****

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ

ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДЖИ ДИНАМИКА»



**Книга 13. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Разработка схемы теплоснабжения муниципального образования «город Усть-Кут»

на период 2021-2025 гг.

и на перспективу до 2028 г.

**Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения города Усть-Кут**

**Исполнитель: ООО «ДЖИ ДИНАМИКА»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разработчик:**  Генеральный директор  ООО «Джи Динамика»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.С. Ложкин  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. | **Заказчик:**  МКУ «Служба заказчика по ЖКХ»  УКМО (ГП)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Жданов  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

г. Санкт-Петербург, 2021 г.

# Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc37615621)

[Раздел 1 Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения 3](#_Toc37615622)

[1.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях 3](#_Toc37615623)

[1.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии 4](#_Toc37615624)

[1.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) 4](#_Toc37615625)

[1.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети 8](#_Toc37615626)

[1.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности 8](#_Toc37615627)

[1.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке 8](#_Toc37615628)

[1.7 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах города Усть-Кут) 8](#_Toc37615629)

[1.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии 8](#_Toc37615630)

[1.9 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 8](#_Toc37615631)

[1.10 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии 8](#_Toc37615632)

[1.11 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сете й(для каждой системы теплоснабжения) 8](#_Toc37615633)

[1.12 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей 8](#_Toc37615634)

[1.13 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии……… 8](#_Toc37615635)

[1.14 Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях 9](#_Toc37615636)

[Раздел 2 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения города Усть-Кут с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения 29](#_Toc37615637)

# Результаты оценки существующих и перспективных значений индикаторов развития систем теплоснабжения

Индикаторы развития систем теплоснабжения разрабатываются в соответствии c ПП РФ №154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», пунктом 79 ПП РФ № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», Постановлением Правительства РФ от 16.03.2019 №276.

В результате разработки в соответствии с пунктом 79 ПП РФ № 405 (в редакции ПП РФ №276 от 16.03.2019) должны быть приведены результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения:

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).

о) Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

## Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

В Таблице 1.1 представлены сведения о статистике отказов на тепловых сетях в г. Усть-Кут.

**Таблица 13.1 Статистика отказов тепловых сетей в г. Усть-Кут за 2020 год**

| **Количество отказов в тепловых сетях, ед** | **2020** |
| --- | --- |
| котельная «Лена» | 10.00 |
| котельная «Центральная» | 2.00 |
| котельная «Паниха» | 2.00 |
| котельная «РТС» | 2.00 |
| котельная «ЯГУ» | 2.00 |
| котельная «Бирюсинка-2» | 2.00 |
| котельная «РЭБ (новая)» | 1.00 |
| котельная «ЗРГ» | 1.00 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» | 2.00 |
| котельная «Холбос» | 2.00 |
| котельная «Курорт» | 2.00 |
| котельная «УК 272/5» | 2.00 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» | 8.00 |
| котельная "ИНК" | 0.00 |

## Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

За 2018-2020 год на источниках тепловой энергии города Усть-Кут отказов оборудования, приведших к прекращению подачи тепловой энергии или теплоносителя, не зафиксировано.

## Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на отпуск единицы тепловой энергии представлен в таблице 1.2.

**Таблица 13.2 Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Ед. изм** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| **УРУТ на отпуск тепловой энергии** | **кг.у.т./Гкал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| котельная «Лена» |  | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 |
| котельная «Центральная» |  | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 | 208.30 |
| котельная «Паниха» |  | 244.20 | 244.20 | 244.20 | 244.20 | 244.20 | 244.20 | 244.20 | 244.20 | 244.20 |
| котельная «РТС» |  | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 |
| котельная «ЯГУ» |  | 247.70 | 247.70 | 247.70 | 247.70 | 247.70 | 247.70 | 247.70 | 247.70 | 247.70 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 | 186.40 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 216.90 | 216.00 | 216.00 | 216.00 | 216.00 | 216.00 | 216.00 | 216.00 | 216.00 |
| котельная «ЗРГ» |  | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 | 199.42 |
| котельная «Холбос» |  | 200.40 | 200.40 | 200.40 | 200.40 | 200.40 | 200.40 | 200.40 | 200.40 | 200.40 |
| котельная «Курорт» |  | 182.35 | 182.35 | 182.35 | 182.35 | 182.35 | 182.35 | 182.35 | 182.35 | 182.35 |
| котельная «УК 272/5» |  | 173.96 | 173.96 | 173.96 | 173.96 | 173.96 | 173.96 | 173.96 | 173.96 | 173.96 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 173.98 | 173.98 | 173.98 | 173.98 | 173.98 | 173.98 | 173.98 | 173.98 | 173.98 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 176.20 | 176.20 | 176.20 | 176.20 | 176.20 | 176.20 |

## Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 13.3.

## Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 13.4.

## Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке представлена в таблице 13.5.

## Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах города Усть-Кут)

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме не определяется,так как в границах города Усть-Кут нет источников комбинированной выработки.

## Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии не определяется,так как в границах города Усть-Кут нет источников комбинированной выработки.

## Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Коэффициент использования теплоты топлива не определяется,так как в границах города Усть-Кут нет источников комбинированной выработки.

## Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии представлена в таблице 13.6.

## Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице 13.7.

## Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлено в таблице 13.8.

## Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлено в таблице 13.9.

## Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Случаи зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства и применения санкций отсутствуют на территории города Усть-Кут.

**Таблица 13.3 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети**

| **Параметр** | **Ед. изм** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети** | **Гкал/м2** | **30.13** | **30.13** | **30.12** | **31.21** | **31.21** | **31.21** | **31.21** | **31.21** | **31.21** |
| котельная «Лена» |  | 2.52 | 2.52 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 2.51 | 2.52 | 2.52 |
| котельная «Центральная» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «Паниха» |  | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 | 1.90 |
| котельная «РТС» |  | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 2.43 | 2.43 |
| котельная «ЯГУ» |  | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 | 2.25 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 1.47 | 1.47 | 1.47 | 1.47 | 1.47 | 1.47 | 1.47 | 1.47 | 1.47 |
| котельная «ЗРГ» |  | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 | 1.92 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 | 4.14 |
| котельная «Холбос» |  | 1.53 | 1.53 | 1.53 | 1.53 | 1.53 | 1.53 | 1.53 | 1.53 | 1.53 |
| котельная «Курорт» |  | 4.31 | 4.31 | 4.31 | 4.31 | 4.31 | 4.31 | 4.31 | 4.31 | 4.31 |
| котельная «УК 272/5» |  | 3.97 | 3.97 | 3.97 | 3.97 | 3.97 | 3.97 | 3.97 | 3.97 | 3.97 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 3.69 | 3.69 | 3.69 | 3.69 | 3.69 | 3.69 | 3.69 | 3.69 | 3.69 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.09 | 1.09 | 1.09 | 1.09 | 1.09 | 1.09 |
| **Потери в тепловых сетях** | **Гкал** | **81 560.76** | **81 560.76** | **81 560.76** | **84 125.56** | **84 125.56** | **84 125.56** | **84 125.56** | **84 125.56** | **84 125.56** |
| котельная «Лена» |  | 48 333.60 | 48 333.60 | 48 333.60 | 48 333.60 | 48 333.60 | 48 333.60 | 48 333.60 | 48 333.60 | 48 333.60 |
| котельная «Центральная» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «Паниха» |  | 2 629.70 | 2 629.70 | 2 629.70 | 2 629.70 | 2 629.70 | 2 629.70 | 2 629.70 | 2 629.70 | 2 629.70 |
| котельная «РТС» |  | 3 852.00 | 3 852.00 | 3 852.00 | 3 852.00 | 3 852.00 | 3 852.00 | 3 852.00 | 3 852.00 | 3 852.00 |
| котельная «ЯГУ» |  | 1 207.90 | 1 207.90 | 1 207.90 | 1 207.90 | 1 207.90 | 1 207.90 | 1 207.90 | 1 207.90 | 1 207.90 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 3 900.00 | 3 900.00 | 3 900.00 | 3 900.00 | 3 900.00 | 3 900.00 | 3 900.00 | 3 900.00 | 3 900.00 |
| котельная «ЗРГ» |  | 2 112.00 | 2 112.00 | 2 112.00 | 2 112.00 | 2 112.00 | 2 112.00 | 2 112.00 | 2 112.00 | 2 112.00 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 6 444.00 | 6 444.00 | 6 444.00 | 6 444.00 | 6 444.00 | 6 444.00 | 6 444.00 | 6 444.00 | 6 444.00 |
| котельная «Холбос» |  | 710.07 | 710.07 | 710.07 | 710.07 | 710.07 | 710.07 | 710.07 | 710.07 | 710.07 |
| котельная «Курорт» |  | 2 326.76 | 2 326.76 | 2 326.76 | 2 326.76 | 2 326.76 | 2 326.76 | 2 326.76 | 2 326.76 | 2 326.76 |
| котельная «УК 272/5» |  | 1 937.08 | 1 937.08 | 1 937.08 | 1 937.08 | 1 937.08 | 1 937.08 | 1 937.08 | 1 937.08 | 1 937.08 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 8 107.65 | 8 107.65 | 8 107.65 | 8 107.65 | 8 107.65 | 8 107.65 | 8 107.65 | 8 107.65 | 8 107.65 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2 564.80 | 2 564.80 | 2 564.80 | 2 564.80 | 2 564.80 | 2 564.80 |
| **Материльная характеристика** | **кв. м** | **32 810.93** | **32 810.93** | **32 840.69** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 172.53** | **35 172.53** |
| котельная «Лена» |  | 19 198.42 | 19 198.42 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 198.42 | 19 198.42 |
| котельная «Центральная» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «Паниха» |  | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 |
| котельная «РТС» |  | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 |
| котельная «ЯГУ» |  | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 |
| котельная «ЗРГ» |  | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 |
| котельная «Холбос» |  | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 |
| котельная «Курорт» |  | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 |
| котельная «УК 272/5» |  | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 |

**Таблица 13.4 Коэффициент использования установленной мощности**

| **Параметр** | **Ед. изм** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КИУТМ** | **%** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| котельная «Лена» |  | 36.7% | 36.7% | 39.2% | 39.4% | 39.3% | 39.2% | 39.3% | 38.8% | 38.5% |
| котельная «Центральная» |  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| котельная «Паниха» |  | 15.6% | 15.6% | 15.6% | 15.6% | 15.6% | 15.2% | 15.2% | 14.0% | 14.0% |
| котельная «РТС» |  | 47.5% | 46.9% | 45.7% | 45.0% | 45.0% | 45.0% | 45.0% | 45.0% | 42.6% |
| котельная «ЯГУ» |  | 21.4% | 23.5% | 23.5% | 23.5% | 23.5% | 23.5% | 20.8% | 16.1% | 16.1% |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 10.2% | 10.2% | 10.2% | 10.2% | 10.2% | 9.6% | 9.6% | 9.6% | 9.6% |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 20.5% | 20.0% | 18.5% | 18.0% | 18.0% | 18.0% | 18.0% | 18.0% | 18.0% |
| котельная «ЗРГ» |  | 19.2% | 19.2% | 19.2% | 19.2% | 18.8% | 18.8% | 17.8% | 17.8% | 17.8% |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 38.0% | 38.0% | 38.0% | 38.0% | 38.0% | 38.0% | 38.0% | 38.0% | 38.0% |
| котельная «Холбос» |  | 11.3% | 11.3% | 10.2% | 10.2% | 10.2% | 10.2% | 7.0% | 7.0% | 7.0% |
| котельная «Курорт» |  | 51.9% | 51.9% | 51.9% | 51.9% | 51.9% | 51.9% | 51.9% | 51.9% | 51.9% |
| котельная «УК 272/5» |  | 35.2% | 33.7% | 33.7% | 32.2% | 32.2% | 31.5% | 31.0% | 31.0% | 30.4% |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 30.4% | 30.4% | 30.4% | 30.4% | 30.2% | 30.2% | 30.2% | 30.2% | 30.2% |
| котельная "ИНК" |  | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 11.1% | 21.3% | 32.3% | 44.4% | 44.4% | 44.4% |
| **Выработка** | **Гкал** | **620 670.01** | **619 686.76** | **641 498.14** | **666 651.54** | **687 241.54** | **710 547.18** | **735 016.65** | **727 085.15** | **721 947.82** |
| котельная «Лена» |  | 347 368.63 | 346 935.54 | 371 201.16 | 373 075.29 | 371 534.51 | 371 000.26 | 371 855.58 | 367 488.15 | 364 103.23 |
| котельная «Центральная» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «Паниха» |  | 11 772.90 | 11 772.90 | 11 772.90 | 11 772.90 | 11 772.90 | 11 460.72 | 11 460.72 | 10 552.56 | 10 552.56 |
| котельная «РТС» |  | 26 646.24 | 26 279.73 | 25 601.85 | 25 235.34 | 25 235.34 | 25 235.34 | 25 235.34 | 25 235.34 | 23 899.90 |
| котельная «ЯГУ» |  | 11 995.10 | 13 201.74 | 13 201.74 | 13 201.74 | 13 201.74 | 13 201.74 | 11 670.03 | 9 014.13 | 9 014.13 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 3 569.00 | 3 569.00 | 3 569.00 | 3 569.00 | 3 569.00 | 3 354.20 | 3 354.20 | 3 354.20 | 3 354.20 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 18 513.30 | 18 077.67 | 16 743.45 | 16 235.92 | 16 235.92 | 16 235.92 | 16 235.92 | 16 235.92 | 16 235.92 |
| котельная «ЗРГ» |  | 11 710.62 | 11 710.62 | 11 710.62 | 11 710.62 | 11 471.21 | 11 471.21 | 10 839.16 | 10 839.16 | 10 839.16 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 28 450.47 | 28 450.47 | 28 450.47 | 28 450.47 | 28 450.47 | 28 450.47 | 28 450.47 | 28 450.47 | 28 450.47 |
| котельная «Холбос» |  | 4 586.37 | 4 586.37 | 4 144.22 | 4 144.22 | 4 144.22 | 4 144.22 | 2 848.47 | 2 848.47 | 2 848.47 |
| котельная «Курорт» |  | 21 804.26 | 21 804.26 | 21 804.26 | 21 804.26 | 21 804.26 | 21 804.26 | 21 804.26 | 21 804.26 | 21 804.26 |
| котельная «УК 272/5» |  | 22 227.45 | 21 272.79 | 21 272.79 | 20 318.13 | 20 318.13 | 19 867.47 | 19 562.62 | 19 562.62 | 19 145.64 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 112 025.68 | 112 025.68 | 112 025.68 | 112 025.68 | 111 445.04 | 111 445.04 | 111 445.04 | 111 445.04 | 111 445.04 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 25 107.97 | 48 058.80 | 72 876.33 | 100 254.84 | 100 254.84 | 100 254.84 |
| **Установленая мощность** | **Гкал/ч** | **275.96** | **275.96** | **301.76** | **301.76** | **301.76** | **301.76** | **301.76** | **301.76** | **301.76** |
| котельная «Лена» |  | 108.00 | 108.00 | 108.00 | 108.00 | 108.00 | 108.00 | 108.00 | 108.00 | 108.00 |
| котельная «Центральная» |  | 58.00 | 58.00 | 58.00 | 58.00 | 58.00 | 58.00 | 58.00 | 58.00 | 58.00 |
| котельная «Паниха» |  | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 | 8.60 |
| котельная «РТС» |  | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 |
| котельная «ЯГУ» |  | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 | 6.40 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 4.00 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 10.32 | 10.32 | 10.32 | 10.32 | 10.32 | 10.32 | 10.32 | 10.32 | 10.32 |
| котельная «ЗРГ» |  | 6.95 | 6.95 | 6.95 | 6.95 | 6.95 | 6.95 | 6.95 | 6.95 | 6.95 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 8.54 | 8.54 | 8.54 | 8.54 | 8.54 | 8.54 | 8.54 | 8.54 | 8.54 |
| котельная «Холбос» |  | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 | 4.65 |
| котельная «Курорт» |  | 4.80 | 4.80 | 4.80 | 4.80 | 4.80 | 4.80 | 4.80 | 4.80 | 4.80 |
| котельная «УК 272/5» |  | 7.20 | 7.20 | 7.20 | 7.20 | 7.20 | 7.20 | 7.20 | 7.20 | 7.20 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 42.10 | 42.10 | 42.10 | 42.10 | 42.10 | 42.10 | 42.10 | 42.10 | 42.10 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 25.80 | 25.80 | 25.80 | 25.80 | 25.80 | 25.80 | 25.80 |

**Таблица 13.5 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке**

| **Параметр** | **Ед. изм** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке** | **м2ч/Гкал** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| котельная «Лена» |  | 229.16 | 229.37 | 219.69 | 218.98 | 219.74 | 220.05 | 219.79 | 221.40 | 222.93 |
| котельная «Центральная» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «Паниха» |  | 398.75 | 398.75 | 398.75 | 398.75 | 398.75 | 404.39 | 404.39 | 421.75 | 421.75 |
| котельная «РТС» |  | 408.84 | 415.01 | 426.93 | 433.67 | 433.67 | 433.67 | 433.67 | 433.67 | 460.13 |
| котельная «ЯГУ» |  | 457.15 | 457.15 | 457.15 | 457.15 | 457.15 | 457.15 | 561.16 | 926.75 | 926.75 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 320.10 | 320.10 | 320.10 | 320.10 | 320.10 | 323.45 | 323.45 | 323.45 | 323.45 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 381.25 | 385.26 | 398.11 | 403.22 | 403.22 | 403.22 | 403.22 | 403.22 | 403.22 |
| котельная «ЗРГ» |  | 558.40 | 558.40 | 558.40 | 558.40 | 569.23 | 569.23 | 599.98 | 599.98 | 599.98 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 336.00 | 336.00 | 336.00 | 336.00 | 336.00 | 336.00 | 336.00 | 336.00 | 336.00 |
| котельная «Холбос» |  | 338.34 | 338.34 | 357.11 | 357.11 | 357.11 | 357.11 | 426.43 | 426.43 | 426.43 |
| котельная «Курорт» |  | 117.47 | 117.47 | 117.47 | 117.47 | 117.47 | 117.47 | 117.47 | 117.47 | 117.47 |
| котельная «УК 272/5» |  | 459.10 | 531.09 | 531.09 | 629.86 | 629.86 | 690.47 | 738.55 | 738.55 | 816.30 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 140.77 | 140.77 | 140.77 | 140.77 | 141.57 | 141.57 | 141.57 | 141.57 | 141.57 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 268.24 | 173.39 | 124.73 | 124.73 | 124.73 | 124.73 |
| **Материльная характеристика** | **кв. м** | **32 810.93** | **32 810.93** | **32 840.69** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 172.53** | **35 172.53** |
| котельная «Лена» |  | 19 198.42 | 19 198.42 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 198.42 | 19 198.42 |
| котельная «Центральная» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «Паниха» |  | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 |
| котельная «РТС» |  | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 |
| котельная «ЯГУ» |  | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 |
| котельная «ЗРГ» |  | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 |
| котельная «Холбос» |  | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 |
| котельная «Курорт» |  | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 |
| котельная «УК 272/5» |  | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 |
| **Фактическая подключенная нагрузка** | **Гкал/ч** | **131.96** | **131.61** | **139.38** | **143.83** | **148.22** | **153.25** | **152.78** | **151.49** | **150.63** |
| котельная «Лена» |  | 30.68 | 30.60 | 34.42 | 34.71 | 34.40 | 34.28 | 34.38 | 33.61 | 33.02 |
| котельная «Центральная» |  | 53.10 | 53.10 | 53.10 | 53.10 | 53.10 | 53.10 | 53.10 | 53.10 | 53.10 |
| котельная «Паниха» |  | 3.47 | 3.47 | 3.47 | 3.47 | 3.47 | 3.42 | 3.42 | 3.28 | 3.28 |
| котельная «РТС» |  | 3.88 | 3.82 | 3.72 | 3.66 | 3.66 | 3.66 | 3.66 | 3.66 | 3.45 |
| котельная «ЯГУ» |  | 1.18 | 1.18 | 1.18 | 1.18 | 1.18 | 1.18 | 0.96 | 0.58 | 0.58 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.46 | 3.42 | 3.42 | 3.42 | 3.42 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 6.96 | 6.89 | 6.67 | 6.59 | 6.59 | 6.59 | 6.59 | 6.59 | 6.59 |
| котельная «ЗРГ» |  | 1.97 | 1.97 | 1.97 | 1.97 | 1.93 | 1.93 | 1.83 | 1.83 | 1.83 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 4.63 | 4.63 | 4.63 | 4.63 | 4.63 | 4.63 | 4.63 | 4.63 | 4.63 |
| котельная «Холбос» |  | 1.37 | 1.37 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.09 | 1.09 | 1.09 |
| котельная «Курорт» |  | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 | 4.60 |
| котельная «УК 272/5» |  | 1.06 | 0.92 | 0.92 | 0.77 | 0.77 | 0.71 | 0.66 | 0.66 | 0.60 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 15.60 | 15.60 | 15.60 | 15.60 | 15.51 | 15.51 | 15.51 | 15.51 | 15.51 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 4.35 | 8.80 | 13.62 | 18.93 | 18.93 | 18.93 | 18.93 |

**Таблица 13.6 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии**

| **Параметр** | **Ед. изм** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 49.4% | 49.5% | 47.1% | 45.8% | 44.7% | 43.4% | 43.5% | 43.8% | 44.0% |
| Полезный отпуск по приборам учета | Гкал | 247 841.34 | 247 390.36 | 245 180.02 | 248 427.83 | 250 815.47 | 253 260.59 | 264 141.79 | 262 923.04 | 262 109.97 |
| Полезный отпуск | Гкал | 501 991.45 | 499 935.58 | 520 469.17 | 541 870.20 | 561 514.64 | 583 732.11 | 607 171.49 | 599 929.73 | 595 089.61 |

**Таблица 13.7 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей**

| **Параметр** | **Ед. изм** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей** | **лет** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| котельная «Лена» |  | 48.66 | 49.66 | 50.66 | 51.66 | 52.66 | 53.66 | 54.66 | 55.66 | 56.66 |
| котельная «Центральная» |  | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| котельная «Паниха» |  | 11.82 | 12.82 | 13.82 | 14.82 | 15.82 | 16.82 | 17.82 | 18.82 | 19.82 |
| котельная «РТС» |  | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| котельная «ЯГУ» |  | 10.29 | 11.29 | 12.29 | 13.29 | 14.29 | 15.29 | 16.29 | 17.29 | 18.29 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 24.12 | 25.12 | 26.12 | 27.12 | 28.12 | 29.12 | 30.12 | 31.12 | 32.12 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 9.87 | 10.87 | 11.87 | 12.87 | 13.87 | 14.87 | 15.87 | 16.87 | 17.87 |
| котельная «ЗРГ» |  | 44.00 | 45.00 | 46.00 | 47.00 | 48.00 | 49.00 | 50.00 | 51.00 | 52.00 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 41.00 | 42.00 | 43.00 | 44.00 | 45.00 | 46.00 | 47.00 | 48.00 | 49.00 |
| котельная «Холбос» |  | 14.00 | 15.00 | 16.00 | 17.00 | 18.00 | 19.00 | 20.00 | 21.00 | 22.00 |
| котельная «Курорт» |  | 32.14 | 33.14 | 34.14 | 35.14 | 36.14 | 37.14 | 38.14 | 39.14 | 40.14 |
| котельная «УК 272/5» |  | 22.00 | 23.00 | 24.00 | 25.00 | 26.00 | 27.00 | 28.00 | 29.00 | 30.00 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 22.00 | 23.00 | 24.00 | 25.00 | 26.00 | 27.00 | 28.00 | 29.00 | 30.00 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | 2.00 | 3.00 | 4.00 | 5.00 | 6.00 |
| **Материльная характеристика** | **кв. м** | **32 810.93** | **32 810.93** | **32 840.69** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 202.29** | **35 172.53** | **35 172.53** |
| котельная «Лена» |  | 19 198.42 | 19 198.42 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 228.18 | 19 198.42 | 19 198.42 |
| котельная «Центральная» |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| котельная «Паниха» |  | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 | 1 383.26 |
| котельная «РТС» |  | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 | 1 587.10 |
| котельная «ЯГУ» |  | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 | 537.70 |
| котельная «Бирюсинка-2» |  | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 | 1 106.59 |
| котельная «РЭБ (новая)» |  | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 | 2 655.30 |
| котельная «ЗРГ» |  | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 | 1 099.76 |
| котельная «Лена-Восточная (новая)» |  | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 | 1 554.92 |
| котельная «Холбос» |  | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 | 463.53 |
| котельная «Курорт» |  | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 | 540.37 |
| котельная «УК 272/5» |  | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 | 487.89 |
| котельная АО «Иркутскнефтепродукт» |  | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 | 2 196.09 |
| котельная "ИНК" |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 | 2 361.60 |

**Таблица 13.8 Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Ед. изм** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | % | 0.00% | 0.00% | 1.74% | 1.64% | 1.67% | 1.07% | 1.09% | 1.18% | 1.00% |
| Материльная характеристика | кв. м | 32 810.93 | 32 810.93 | 32 840.69 | 35 202.29 | 35 202.29 | 35 202.29 | 35 202.29 | 35 172.53 | 35 172.53 |
| Материальная характеристика заменяемых тепловых сетей | кв.м | 0.00 | 0.00 | 570.13 | 576.37 | 587.66 | 375.72 | 382.36 | 413.36 | 352.60 |

**Таблица 13.9 Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии**

| **Параметр** | **Ед. изм** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0.72% | 15.27% | 15.53% | 17.38% | 7.62% | 6.63% | 11.10% | 0.00% | 40.91% |
| Установленая мощность | Гкал/ч | 275.96 | 275.96 | 301.76 | 301.76 | 301.76 | 301.76 | 301.76 | 301.76 | 301.76 |
| Установленная мощность оборудования, реконструируемого или вводимого в эксплуатацию | Гкал/ч | 2 | 42.15 | 46.87 | 52.46 | 23.00 | 20.00 | 33.50 | 0.00 | 123.46 |

# Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения города Усть-Кут с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения

Актуализированные индикаторы на 2020 год и перспективный период до 2028 года представлены в таблицах 13.1-13.9. Была произведена переоценка всех показателей, исходя из фактических данных за 2020 год, а также с учетом пересчета прогнозных значений отпуска тепловой энергии.