

«Тайшетские электрические сети» и ОАО «Иркутская электросетевая компания» филиал «Западные электрические сети», которые оказывают следующие виды услуг в части электроснабжения:

- распределение электроэнергии;
- ремонт электрического оборудования;
- передача электроэнергии и технологическое присоединение к распределительным электросетям;
- технологическое присоединение к распределительным электросетям;
- строительство коммунальных объектов для обеспечения электроэнергией и телекоммуникациями;
- строительство местных линий электропередачи и связи;
- производство электромонтажных работ.

Договорные отношения, возникающие между ГУЭП «Облкоммунэнерго» филиал «Тайшетские электрические сети» и «Центральные электрические сети» филиал «Западные электрические сети» (Поставщиком) и потребителями (покупателями), регулируются договорами на энергоснабжение, соответствующими требованиям действующего законодательства.

Существенными условиями договоров на энергоснабжение потребителей, заключаемых между ГУЭП «Облкоммунэнерго» филиал «Тайшетские электрические сети» и «Центральные электрические сети» филиал «Западные электрические сети» (Поставщик) и потребителями являются следующие условия:

1) Электрическая энергия подается Потребителю в пределах разрешенной к использованию мощности в соответствии с согласованной сторонами заявкой, включающей разбивку по месяцам и по объектам Потребителя с указанием уровня напряжения по каждому объекту;

2) Поставщик обеспечивает качество подаваемой Потребителю электрической энергии в соответствии с требованиями технических регламентов и иными обязательными требованиями;

3) Энергоснабжение Потребителя осуществляется по третьей категории надежности;

4) Для учета электрической энергии используются приборы учета, типы которых утверждены федеральным органом исполнительной власти по техническому регулированию и метрологии и внесены в государственный реестр средств измерений. Классы точности приборов учета определяются в соответствии с техническими регламентами и иными обязательными требованиями, установленными для классификации средств измерений;

5) Цена электроэнергии (мощности), поставляемой Поставщиком Потребителю, определяется в соответствии с законодательством РФ;

6) В случае непредставления Потребителем отчета о расходе электрической энергии, основанного на показаниях измерительных приборов, в установленные договором сроки, расчет за потребленную электрическую энергию производится исходя из договорного объема потребления;

7) Права потребителя (покупателя) по договору: заявлять Поставщику об ошибках, обнаруженных в платежных документах;

производить замену измерительных приборов, вносить изменения в схемы учета и расхода электрической энергии, производить замену и подключение электрооборудования только с согласия и в присутствии представителей Поставщика и сетевой организации;

заключить договор энергоснабжения (договор купли-продажи электрической энергии) с энергосбытовой организацией при отсутствии перед Поставщиком признанной им по акту сверки расчетов или подтвержденной решением суда задолженности по оплате и выполнении всех условий, предусмотренных Правилами.

### 3.1.2. Характеристика системы электроснабжения

Система электроснабжения Тайшетского городского поселения централизованная. Электроснабжение Тайшетского городского поселения осуществляется от центрального питания.

Основными центрами питания являются:

ПС 500/110/35 кВ «Тайшет». Подстанция «Тайшет» по сетям 500 кВ (ЛЭП 500 кВ Братск -Камала) связана с Братским энергоузлом и с Красноярской энергосистемой. На подстанции установлены два автотрансформатора 500/110/35 кВ мощностью по 250 МВА.

Тяговая ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Восточная» – на подстанции установлено два трансформатора мощностью по 40000 кВА каждый.

Тяговая ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Западная» – на подстанции установлено два трансформатора мощностью по 40000 кВА каждый.

ПС 110/10 кВ «ЗСМ» – на подстанции установлено два двухобмоточных трансформатора с расщепленной обмоткой низкого напряжения мощностью по 40000 кВА каждый.

Общая электрическая нагрузка составляет:

- промышленность – 9819,46 тыс. кВт.ч;
- жилищно-коммунальное хозяйство – 46776,28 тыс. кВт.ч;
- транспорт – 1431,36 тыс. кВт.ч;
- освещение – 70375,00 тыс. кВт.ч.

При вышеуказанном электропотреблении максимальная нагрузка города составляет 30 МВт, покрытие которой осуществляется от центров питания города и распределяется между ними следующим образом:

ПС 500/110/35 кВ «Тайшет» – 17,381 МВт;

ПС 110/10 кВ «ЗСМ» – 7,732 МВт;

ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Восточная» – 1,128 МВт;

ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Западная» – 3,77 МВт.

Связь ПС 500/110/35 кВ «Тайшет» с внутригородскими центрами питания осуществляется:

по двучепной ВЛ 110 кВ с ПС «ЗСМ»;

ВЛ 110 кВ Тайшет— Запад — Тайшет с отпайкой на ПС 110 кВ НП-17 (С-59);

ВЛ 110 кВ Тайшет —Восточная — Тайшет;

по двучепной ВЛ 35 кВ с ПС «Мелькомбинат»;

по двучепной ВЛ 35 кВ с ПС «ЦРП».

Далее питание потребителей города осуществляется от названных центров питания по распределительным сетям 6 – 10 кВ.

На ПС 35/10 кВ «Мелькомбинат» установлено два двухобмоточных трансформатора с мощностью 10 000 кВА, и 16 000 кВА, данная подстанция является центром питания для 67 трансформаторных подстанций (далее – ТП). Питание вышеуказанных ТП осуществляется по линиям электропередач 10 кВ нагрузка которых по фидерам колеблется от 20 до 125%.

ПС 35/10 кВ «ЦРП» – на подстанции установлено два двухобмоточных трансформатора мощностью по 10000 кВА каждый. Загрузка трансформаторов в нормальном режиме составляет 80-90%, в ремонтном (аварийном) режиме при выводе в ремонт (выходе из строя) одного трансформатора второй, оставшийся в работе, перегружен на 60-80 %, что в соответствии с ПУЭ является не допустимым. Эта подстанция является центром питания для: 17 филиалов; 13 – ведомственных и 11 - промышленных ТП, средняя нагрузка которых колеблется от 35 до 90%. Питание вышеуказанных ТП осуществляется по линиям электропередач 6 кВ нагрузка которых по фидерам колеблется от 30 до 70%.

ПС 110/10 кВ «ЗСМ» – на подстанции установлено два двухобмоточных трансформатора с расщепленной обмоткой низкого напряжения мощностью по 40000 кВА каждый. С учётом общей нагрузки подстанции, равной 35,8 МВт нагрузка данных трансформаторов в нормальном режиме составляет 44,8 %, в ремонтном (аварийном) режиме при выводе в ремонт (выходе из строя) одного трансформатора второй, оставшийся в работе, загружен на 89,5%. Данная подстанция является центром питания для 11 ТП, средняя нагрузка которых колеблется от 60 до 79%. Питание вышеуказанных ТП осуществляется по линиям электропередач 10 кВ нагрузка которых, по данным внутригородских фидеров, колеблется от 34 до 45%.

ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Восточная» – на подстанции установлено два трёхобмоточных мощностью по 40000 кВА каждый. С учётом общей нагрузки подстанции (городская + электротяга) нагрузка данных трансформаторов в нормальном режиме составляет 7,75%, в ремонтном (аварийном) режиме при выводе в ремонт (выходе из строя) одного трансформатора второй, оставшийся в работе, загружен на 15,5%. Данная подстанция является центром питания для 5 ТП, средняя перегрузка которых составляет 90%. Питание вышеуказанных ТП осуществляется по линиям электропередач 10 кВ нагрузка которых по фидерам составляет в среднем 70%.

ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Западная» – на подстанции установлено два трёхобмоточных трансформатора мощностью по 40000 кВА каждый. С учётом общей нагрузки подстанции



(городская + электротяга, равная 23,31 МВт) загрузка данных трансформаторов в нормальном режиме составляет 29,15%, в ремонтном (аварийном) режиме при выводе в ремонт (выходе из строя) одного трансформатора второй, оставшийся в работе, загружен на 58,3%. Данная подстанция является центром питания для 26 ТП средняя загрузка которых колеблется от 60 до 100%. Питание вышеуказанных ТП осуществляется по линиям электропередач 6-10 кВ загрузка которых по фидерам колеблется от 70 до 90%.

ПС 35/10 кВ «Мелькомбинат» является собственностью ГУЭП «Облкоммунэнерго» «Тайшетские электрические сети». Остальные ПС 35/10 кВ «ЦРП», ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Восточная» и ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Западная» – собственность Восточно-Сибирской железной дороги – филиала РЖД.

ПС 110/10 кВ «ЗСМ» собственность ОАО «ИЭСК». К собственности ОГУЭП «Облкоммунэнерго» относится ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «ЗСМ».

В настоящее время на территории города находятся:

1. 139 трансформаторных подстанций (ТП 10/0,4 кВ и 6/0,4 кВ), из них:

на балансе предприятий – 73 ТП;  
ведомственных – 66 ТП.

2. Установленных на ТП 6-10 кВ 172 трансформатора из них: на балансе предприятий – 89 трансформаторов общей мощностью 54138 кВА;

ведомственных – 83 трансформатора общей мощностью 39420 кВА.

3. Одноцепных радиальных линий электропередач 6-10 кВ 93,2 км из них:

воздушных линий – 87,64 км;  
кабельных линий – 5,56 км.

85% линий электропередач выполнены на деревянных опорах, 15% - на железобетонных.

Таблица 3.1.2.

Перечень трансформаторных подстанций

№ п/п	№ трансформатор. п/ст.	Исполнение ТП	Мощность (кВА)	Место нахождения ТП
ПС - 35/10 кВ «Мелькомбинат» фидер №3 -10 кВ				
1	ТП-9	ЗТП	630	улица Горная
2	ТП-9а	КТПН	400	улица Новая
3	ТП-10	ЗТП	400	улица Советская
4	ТП-29	ЗТП	400	улица Пушкина
5	ТП-31	ЗТП	250	улица Воинов-интернационал
6	ТП-35	ЗТП	630	улица Академика Павлова
7	ТП-36	ЗТП	400	улица Пионерская
8	ТП-36а	КТПН	400	улица Коммунаров
9	ТП-37а	ЗТП	250	на территории ДРСУ
10	ТП-38	ЗТП	250	территория ДРСУ-6
11	ТП-39	ЗТП	160	территория ГПТУ
12	ТП-40	ЗТП	400	улица Октябрьская
13	ТП-40а	КТПН	400	улица Октябрьская
14	ТП-42	ЗТП	630	улица 50 лет ВЛКСМ
15	ТП-42а	КТПН	400	улица Октябрьская
16	ТП-32	КТП	400	улица Воинов-интернационалистов
17	ТП-107	КТПН	400	улица Свердлова
18	ТП-118	КТПН	400	улица Пионерская
19	ТП-114	КТПН	400	улица Академика Павлова
20	ТП-129	КТПН	400	улица Новая
21	ТП-171	КТПН	400	улица Пушкина
ПС - 35/10 кВ « Мелькомбинат» фидер №4-10кВ				
1	ТП-50	КТПН	400	улица Кирова
2	ТП-121	КТПН	100	улица Нефтепроводская
3	ТП-122	КТПН	160	улица Нефтепроводская
ПС - 35/10 кВ « Мелькомбинат» фидер №5-10кВ				
1	ТП-11	ЗТП	250	территория ОГБУЗ «Тайшетская районная больница»
2	ТП-12	ЗТП	400	улица Октябрьская
3	ТП-12а	ЗТП	400	улица Чапаева
4	ТП-13	ЗТП	400	улица Ленина
5	ТП-41	КТПН	400	улица Пионерская
6	ТП-43	ЗТП	630	СИЗО-3
7	ТП-44	ЗТП	630	улица Пионерская
8	ТП-28	КТП	630	МКОУ СОШ школа №2
9	ТП-112	КТПН	400	улица Чапаева, 15а
ЗРУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «ЗСМ» фидер №36-10 кВ				
1	ТП-81	ЗТП	630	микрорайон им. Пахотищева
			630	
2	ТП-78	ЗТП	630	МКОУ СОШ школа №5
			630	
3	ТП-79	ЗТП	630	микрорайон Новый, 19
			630	
4	ТП-77	ЗТП	630	микрорайон Новый
			630	
5	ТП-75	ЗТП	630	микрорайон Новый

5	ТП-75	ЗТП	630	микрорайон Новый
			630	
ПС 110/10 кВ «ЗСМ» фидер №53 -10 кВ				
1	ТП-125	КТПН	400	улица Юбилейная, 1/1
ПС 110/10 кВ «ЗСМ» фидер №18 -10 кВ				
1	ТП-74	ЗТП	400	поселок Овощеводов
			400	
2	ТП-76	КТПН	400	улица Луговая
3	ТП-84	КТПН	160	село Старый Акульшет, микрорайон Северный
4	ТП-88	КТПН	400	село Старый Акульшет, микрорайон Северный улица Кедровая
5	ТП-117	КТПН	400	село Старый Акульшет, микрорайон Солнечный, улица Романтиков
6	ТП-119	КТПН-250/10/0,4 кВ	250	село Старый Акульшет, микрорайон Северный, улица Ангарская
ПС 110/10 кВ «ЗСМ» фидер №52-10 кВ				
1	ТП-69	КТПН	250	улица Труда
2	ТП-82	КТПН	400	улица 2-я Целинная
3	ТП-86	КТПН	160	улица Автозаводская
ПС 110/27,5/10/6 кВ Тяговая «Тайшет - Западная» фидер № 1-6 кВ				
1	ТП-17а	КТПН	250	улица Куйбышева
2	ТП-63а	КТПН	400	улица Пролетарская
3	ТП-109	КТПН	400	улица Степная
4	ТП-63	ЗТП	630	улица Пролетарская
5	ТП-62	КТПН	400	улица Пролетарская
6	ТП-62б	ЗТП	400	улица Транспортная, гостиница «Бирюза»
7	ТП-62а	ЗТП	400	улица Транспортная, торговый комплекс «Сибирь»
8	ТП-123	КТПН	400	улица Пролетарская
9	ТП-124	КТПН	400	перулок Тихий
ПС 110/27,5/10/6 кВ Тяговая «Тайшет - Западная» фидер № 2 - 6 кВ				
1	ТП-18	ЗТП	630	улица Локомотивная
			400	
ПС 110/27,5/10/6 кВ Тяговая «Тайшет - Западная» фидер № 1-10 кВ				
1	ТП-2	ЗТП	630	улица Кирова, магазин «Тайга»
2	ТП-19	ЗТП	630	улица Октябрьская
3	ТП-20	ЗТП	400	улица Матросова
4	ТП-21	ЗТП	560	улица Советская
5	ТП-23	ЗТП	400	улица Пушкина
6	ТП-24	КТПН	250	улица Лао
7	ТП-25	ЗТП	630	улица Кирова, улица Кооперативная
8	ТП-26	ЗТП	400	улица Кирова
9	ТП-48	ЗТП	400	улица Кирова
10	ТП-89	ЗТП	250	улица 19 Партсъезда
11	ТП-127	КТПН	250	улица Кооперативная
ПС 110/27,5/10/6 кВ Тяговая «Тайшет - Западная» фидер № 5-6 кВ				
1	ТП-101	ЗТП	400	улица Локомотивная
3	ТП-104	ЗТП	160	бывший водозабор "Тайшетка"
4	ТП-105	КТПН	160	объект
5	ТП-106	ЗТП	630	в районе села Бирюза
ПС 110/27,5/10 кВ Тяговая «Тайшет - Западная» фидер № 4-10 кВ				
1	ТП-3	ЗТП	630	улица Чкалова
2	ТП-4	ЗТП	250	улица Базарная, 3,
3	ТП-4а	КТПН	250	улица Комсомольская
4	ТП-5	ЗТП	630	перулок Проходной
5	ТП-5а	ЗТП	400	улица Степана Разина
6	ТП-6	КТПН	400	улица Интернациональная
7	ТП-6а	КТПН	400	перулок Проходной
8	ТП-6б	КТПН	250	улица Интернациональная
9	ТП-7	ЗТП	400	улица Первомайская, 48
10	ТП-8	ЗТП	400	улица Тимирязева
11	ТП-8а	КТПН	400	улица Новая
12	ТП-108	КТПН	400	улица Весенняя
13	ТП-116	КТПН	400	улица Весенняя
14	ТП-110	КТПН	400	улица Интернациональная, 19А
15	ТП-113	КТПН	400	улица Марата, 17А
ПС 35/6 кВ «ЦРП» фидер № 4- 6 кВ				
1	ТП-67а	ЗТП	400	улица Бурлова, 3
			400	
2	ТП-64а	ЗТП	560	улица Терешковой
			630	
3	ТП-91	ЗТП	400	улица Бурлова
			400	
4	ТП-67	ЗТП	400	улица Горького
			630	
5	ТП-96	ЗТП	250	улица Чернышевского
			250	
6	ТП-98	ЗТП	630	улица Транспортная, 27
			630	
7	ТП-99	ЗТП	630	улица Старобазарная
			630	
8	ТП-100	ЗТП	400	улица Андреева
			400	
9	ТП-61а	КТПН	250	улица Рабочая
ПС 35/6 кВ «ЦРП» фидер № 7- 6 кВ				
1	ТП-59	ЗТП	630	улица Зой Космодемьянской
			630	
2	ТП-64	ЗТП	800	улица Швеценко
3	ТП-90	КТПН	250	
4	ТП-93	ЗТП	630	улица Транспортная
			630	
5	ТП-97	ЗТП	630	улица Транспортная, 37
			630	
ПС 35/6 кВ «ЦРП» фидер № 9- 6 кВ				



3	ТП-56	ЗТП	400	улица Крупской, 97
4	ТП-58	ЗТП	400	школа-интернат ОАО «РЖД» № 2
5	ТП-60	ЗТП	630	улица Зои Космодемьянской
6	ТП-61	ЗТП	400	улица Крупской, 91
7	ТП-94	ЗТП	250	Очистные сооружения
8	ТП-95	КТПН	250	КНС, улица Суворова
9	ТП-57а	КТПС	160	улица Российская
10	ТП-174	КТПН	250	
ПС 35/6 кВ «ЦРП» фидер № 11-6 кВ				
1	ТП-120	КТПН	400	микрорайон им. Пахотищева, 14
2	ТП-80	ЗТП	630	микрорайон им. Пахотищева, 14

Филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети» выполняет мероприятия по строительству, реконструкции объектов электросетевого хозяйства, включенных и/или планируемых к включению в инвестиционную программу ОАО «ИЭСК», до участков заявителей, заключивших договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям и в целях обеспечения надежности электроснабжения и приведения качества напряжения в соответствие с ГОСТ32144-2013.

### 3.1.3 Балансы и мощности ресурса

Основные объекты электроснабжения – жилая застройка, объекты общественно – делового назначения.

Общая электрическая нагрузка в г. Тайшет составляет – 14819,00 кВт.

При вышеуказанном электропотреблении максимальная нагрузка города составляет 30 МВт, покрытие которой осуществляется от центров питания города и распределяется между ними следующим образом:

ПС 500/110/35 кВ «Тайшет» – 17,381 МВт;

ПС 110/10 кВ «ЗСМ» – 7,732 МВт;

ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Восточная» – 1,128 МВт;

ПС 110/27/10 кВ «Тайшет-Западная» – 3,77 МВт.

Расчетная электрическая нагрузка на перспективу до 2030 года составляет 18684,60 кВт;

Расчетная электрическая нагрузка на перспективу до 2041 года составляет 19448,00 кВт.

Расчетная электрическая нагрузка по жилью и объектам соцкультбыта определена по укрупненным показателям.

Подключение новых объектов планируется выполнить от существующих ТП 10/04 кВ и ТП 6/04 кВ. Для подключения проектируемых объектов необходимо получение технических условий с указанием технических мероприятий и точек подключения.

### 3.1.4. Доля поставки ресурса по приборам учета

По состоянию на 01 января 2022 года:

доля объемов электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов – с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета), в общем объеме электрической энергии, потребляемой (используемой) на территории Тайшетского городского поселения составляет 100 %;

доля объемов электрической энергии, потребляемой (используемой) муниципальными учреждениями, оплата которой осуществляется с использованием приборов учета, в общем объеме электрической энергии, потребляемой (используемой) муниципальными учреждениями на территории Тайшетского городского поселения составляет 100 %;

доля объемов электрической энергии, потребляемой (используемой) прочими потребителями, оплата которой осуществляется с использованием приборов учета, в общем объеме электрической энергии, потребляемой (используемой) прочими потребителями на территории Тайшетского городского поселения составляет 100 %.

### 3.1.5 Зона действия источников ресурса и дефициты мощности

Зона действия источников ресурса на территории Тайшетского городского поселения приведены в таблице 3.1.5.

Таблица 3.1.5.

Район	Населенный пункт	Ресурсоснабжающая организация
Тайшетский район	город Тайшет	ГУЭП «Облкоммуэнергосбыт» филиал «Тайшетские электрические сети»
		ОАО «ИЭСК» филиал «Западные электрические сети»

По состоянию на 01 января 2022 года дефицитов мощности не наблюдается.

### 3.1.6. Надежность работы системы

С целью повышения устойчивости функционирования системы электроснабжения поселения предусматриваются распределение потребителей на категории по надежности электроснабжения.

Категория надежности электроприемников определяется по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) 7 издания, СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», с учетом разделов действующих строительных норм и правил, таких как СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП II-35-76 «Котельные установки» и других.

Большая часть потребителей относится ко II категории надежности электроснабжения. Это детские учреждения, больницы, учебные заведения, общежития общей вместимостью свыше 50 человек, гостиницы, комбинаты бытового обслуживания с количеством рабочих мест свыше 50, установки тепловых сетей и котельных и другие электроприемники.

Канализационные очистные сооружения и канализационные насосные станции, не допускающие перерыва или снижения подачи сточных вод, водопроводные очистные сооружения и насосные станции (число жителей более 50 тыс. чел.), противопожарные устройства (пожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации, оповещения при пожаре), лифты и другие электроприемники, относятся к потребителям I категории.

В Тайшетском городском поселении схема электроснабжения полностью соответствует категоричности потребителей по надежности.

В рамках настоящей программы для обеспечения надежности электроснабжения потребителей Тайшетского городского поселения, предусмотрена реконструкция существующих линий электропередач и трансформаторных подстанций по мере достижения предельного нормативного срока службы.

Также надежность работы систем электроснабжения зависит от технических/технологических нарушений. Данные по надежности работы систем электроснабжения Тайшетского городского поселения отсутствуют. Анализ надежности системы электроснабжения Тайшетского городского поселения выполнить невозможно из-за отсутствия данных.

### 3.1.7. Качество поставляемого ресурса

Показатели качества электрической энергии, методы их оценки и нормы определяет Межгосударственный стандарт: «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» ГОСТ 13109-97. В таблице 3.1.7 приведены основные показатели качества электрической энергии и наиболее вероятные причины отклонения от нормативных показателей.

Таблица 3.1.7.

№ п/п	Обозначение	Показатели качества электрической энергии	
		Наименование ПКЭ	Наиболее вероятная причина
1		Отклонение напряжения	
1.1	$\delta U_y$	Установившееся отклонение напряжения	график нагрузки потребителя
2		Колебания напряжения	
2.1	$\delta U_t$	размах изменения напряжения	потребитель с резкопеременной нагрузкой
2.2	$P_t$	доза фликера	
3		Несимметрия напряжений в трёхфазной системе	
3.1	$K_{2U}$	коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности	потребитель с несимметричной нагрузкой
3.2	$K_{0U}$	коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности	
4		Несинусоидальность формы кривой напряжения	
4.1	$K_U$	коэффициент искажения синусоидальности кривой напряжения	потребитель с нелинейной нагрузкой
4.2	$K_{U(n)}$	коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения	
5		Прочие	
5.1	$\Delta f$	отклонение частоты	особенности работы сети, климатические условия или природные явления
5.2	$\Delta t_P$	длительность провала напряжения	
5.3	$U_{имп}$	импульсное напряжение	
5.4	$K_{перU}$	коэффициент временного перенапряжения	

Выполнить оценку ситуации по данному разделу в части качества поставляемой в Тайшетском городском поселении электрической энергии не представляется возможным в связи с отсутствием необходимой информации.

### 3.1.8 Воздействие на окружающую среду



Одним из видов загрязнения окружающей среды является электромагнитное загрязнение. Главными их источниками являются электростанции и подстанции, телевизионные и радиолокационные станции, высоковольтные линии электропередачи, электротранспорт и др.

Мерой воздействия электромагнитных полей является напряженность поля. Поля повышенной напряженности оказывают негативное воздействие на организм человека, вызывают расстройства нервной системы, головную боль, утомляемость, развитие неврозов, бессоницу и другое.

В целях снижения отрицательного воздействия организации, промышленные объекты и производства, группы промышленных объектов и сооружения, являющиеся источниками электромагнитного загрязнения, необходимо отделять санитарно-защитными зонами от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Защитные зоны от линий электропередачи напряжением 6, 35, 110, 220, 500 кВ устанавливаются в размере 10, 15, 20, 25, 30 метров в обе стороны от вертикальной проекции крайних проводов, в соответствии с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 года № 160.

Санитарный разрыв для линии электропередачи 500 кВ устанавливается в размере 30 м согласно с СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

3.1.9 Анализ финансового состояния организации коммунального комплекса. Тарифы на коммунальные ресурсы

Анализ финансового состояния ОГУЭП Облкоммунэнерго филиал «Тайшетские электрические сети» и ОАО «ИЭСК» филиал «Западные электрические сети» выполнены на основе бухгалтерской отчетности за период 2019-2021 годы. Данная отчетность является достоверной, о чем свидетельствуют результаты ежегодных аудиторских проверок, проводимых в соответствии с действующим законодательством РФ.

Проведение анализа финансового состояния ОГУЭП Облкоммунэнерго филиал «Тайшетские электрические сети» и ОАО «ИЭСК» филиал «Западные электрические сети» необходимо с целью выявления наличия/отсутствия возможности финансирования части мероприятий настоящей программы за счет собственных средств.

Для определения наличия или отсутствия возможности финансирования мероприятий настоящей программы за счет собственных средств ключевым показателем являются результаты анализа структуры источников средств предприятия.

Результаты анализа структуры источников средств предприятия ОГУЭП Облкоммунэнерго филиал «Тайшетские электрические сети» и ОАО «ИЭСК» филиал «Западные электрические сети» представлены в таблицах 3.1.9.1., 3.1.9.2., 3.1.9.3., 3.1.9.4.

Таблица 3.1.9.1.

Анализ структуры источников средств ОГУЭП «Облкоммунэнерго» филиал «Тайшетские электрические сети»

Наименование показателя	На 31 декабря 2020	На 31 декабря 2021
<b>АКТИВ</b>		
<b>I ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>		
Нематериальные активы	-	-
Результаты исследований и разработок	-	-
Нематериальные поисковые активы	-	-
Материальные поисковые активы	-	-
Оборотные средства	5 582 104	5 743 901
Финансовые вложения	-	-
Отложенные налоговые активы	-	-
Прочие внеоборотные активы	-	-
Итого	5 582 104	5 743 901
<b>II ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>		
Запасы	214 908	271 186
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1 981	73
Дебиторская задолженность	1 444 054	1 547 521
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	370 165	530 865
Денежные средства и денежные эквиваленты	3 938	12 207
Прочие оборотные активы	5 749	6 688
Итого	2 040 798	2 368 540
<b>БАЛАНС</b>	7 622 902	8 112 441
<b>ПАССИВ</b>		
<b>III КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>		
Уставный капитал (складочный капитал, уставной фонд, вклады товариществ)	850 000	850 000
Собственные акции, выкупленные у акционеров	-	-
Переоценка внеоборотных активов	6 320 110	6 587 937
Добавочный капитал (без переоценки)	-	-

Резервный капитал	66 333	66 333
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	(239 990)	(58 439)
Итого	6 996 453	7 445 831
<b>IV ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>		
Заемные средства	-	-
кредиты банков, подлежащие погашению более, чем через 12 месяцев после отчетной даты	-	-
займы, подлежащие погашению более чем через 12 месяцев после отчетной даты	-	-
Отложенные налоговые обязательства	-	-
Прочие обязательства	-	-
Итого	-	-
<b>V КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>		
Заемные средства	-	-
Кредиторская задолженность	570 070	597 270
Доходы будущих периодов	-	-
Оценочные обязательства	56 379	69 340
Прочие обязательства	-	-
Итого	626 449	666 610
<b>БАЛАНС</b>	7 622 902	8 112 441

Таблица 3.1.9.2.

Отчет о финансовых результатах ОГУЭП «Облкоммунэнерго» филиал «Тайшетские электрические сети»

Наименование показателя	Код строки	За 2020 год	За 2021 год
Выручка отражается за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов.	2110	3 628 910	3 741 884
Себестоимость продаж	2120	(3 536 676)	(3 676 675)
Валовая прибыль (убыток)	2100	92 234	64 809
Прибыль (убыток) от продаж	2200	92 234	64 809
Проценты к получению	2320	370	4 882
Прочие доходы	2340	223 705	291 692
Прочие расходы	2350	(200 771)	(353 270)
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	116 738	8 713
Налог на прибыль	2410	(111 590)	(103 816)
в т.ч. текущий налог на прибыль	2411	(111 590)	(103 816)
Прочее	2460	(142 542)	(445)
Чистая прибыль (убыток)	2400	(137 994)	(96 748)
Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2510	741 263	142 898
Совокупный финансовый результат периода	2500	603 269	46 750

Таблица 3.1.9.3.

Анализ структуры источников средств ОАО «ИЭСК» филиала «Западные электрические сети»

Наименование показателя	На 31 декабря 2020	На 31 декабря 2021
<b>АКТИВ</b>		
<b>I ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>		
Нематериальные активы	4 289	8 389
Результаты исследований и разработок	34 927	33 547
Нематериальные поисковые активы	-	-
Материальные поисковые активы	-	-
Основные средства	44 921 006	46 099 565
Доходные вложения в материальные ценности	-	-
Финансовые вложения	708 691	674 959
Отложенные налоговые активы	402 232	454 622
Прочие внеоборотные активы	114 129	140 241
Итого по разделу I	46 185 274	47 411 232
<b>II ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>		
Запасы	215 426	263 982
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	21 139	233
Дебиторская задолженность	965 959	658 067
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	-	-
Денежные средства и денежные эквиваленты	24 386	72 287
Прочие оборотные активы	17 983	21 102
Итого по разделу II	1 244 293	1 015 617
<b>БАЛАНС</b>	47 429 567	48 426 994
<b>ПАССИВ</b>		
<b>III КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>		
Уставный капитал (складочный капитал, уставной фонд, вклады товариществ)	20 729 634	20 729 634
Собственные акции, выкупленные у акционеров	-	-
Переоценка внеоборотных активов	18 061 609	19 348 223
Добавочный капитал (без переоценки)	-	-
Резервный капитал	66 632	66 632
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	(4 746 664)	(6 086 396)
Итого по разделу III	34 111 211	34 058 093
<b>IV ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>		
Заемные средства	-	3 613 623
Отложенные налоговые обязательства	4 116 523	4 175 399
Оценочные обязательства	-	-
Прочие долгосрочные обязательства	89 883	995 433
Итого по разделу IV	4 206 406	8 784 455
<b>V КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>		
Заемные средства	1 893 239	363 233
Кредиторская задолженность	6 436 215	4 421 996
Доходы будущих периодов	524	402
Оценочные обязательства	781 972	798 815
Прочие краткосрочные обязательства	-	-
Итого	9 111 950	5 584 446
<b>БАЛАНС</b>	47 429 567	48 426 994

Таблица 3.1.9.4.

Отчет о финансовых результатах ОАО «ИЭСК» филиала «Западные электрические сети»

Наименование показателя	За январь - декабрь 2020	За январь - декабрь 2021
Выручка	21 729 170	25 304 884
в том числе от продажи	-	-
Услуги по передаче электроэнергии	21 194 605	23 166 164
Услуг за технологические присоединения к электрическим сетям	271 859	1 873 224
Прочие продукции основного производства и прочих услуг	262 706	265 496
Себестоимость продаж	(21 934 128)	(25 213 295)



в том числе проданных:		
Услуги по передаче электроэнергии	(21 636 124)	(24 867 712)
Услуг за технологические присоединения к электрическим сетям	(85 644)	(103 063)
Прочие продукции основного производства и прочих услуг	(212 360)	(242 520)
Валовая прибыль (убыток)	(204 958)	91 589
Коммерческие расходы	-	-
Управленческие расходы	(359 674)	(359 561)
Прибыль (убыток) от продаж	(564 632)	(267 972)
Доход от участия других организаций	-	-
Проценты к получению	36 730	8 482
Процент к уплате	(29 122)	(42 447)
Прочие доходы	380 758	421 054
Прочие расходы	(1 463 329)	(1 163 049)
Прибыль (убыток) до налогообложения	(1 639 568)	(1 343 932)
Налог на прибыль	309 468	252 520
в т.ч. текущий налог на прибыль	(95 464)	-
Прочее	404 932	252 520
Чистая прибыль (убыток)	(1 293 774)	(1 348 146)
Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	80 857	1 295 028
Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	-	-
Налог на прибыль от операции, результат которых не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	-	-
Совокупный финансовый результат периода	(1 212 917)	(53 118)

Прочие расходы	2350	(1 463 049)	(1 463 329)	
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	(1 343 932)	(1 639 568)	
Налог на прибыль	2410	252 520	309 468	
текущий налог на прибыль (до 2020 г. это стр. 2410)	2411	-	(95 464)	(402 331)
отложенный налог на прибыль	2412	252 520	404 932	83 510
Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	-	-	-
Изменение отложенных налоговых активов	2450	-	-	-
Прочее	2460	(256 734)	36 326	(299 731)
Чистая прибыль (убыток)	2400	(1 348 146)	(1 293 774)	(1 131 461)
Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода	2510	1 295 028	80 857	537 531
Совокупный финансовый результат периода	2500	(53 118)	(1 212 917)	(593 930)

Данные о структуре тарифов на электроэнергию ГУЭП «Облкоммунэнерго» и ОАО «ИСЭК» не предоставлены.

3.1.11. Технические и технологические проблемы в системе Основные проблемы системы электроснабжения: износ ВЛ-0,4 кВ фидера «Воинов интернационалистов на запад» от ТП-5;

износ ВЛ-0,4 кВ фидера «Менжинского» от ТП-5А; износ масляных выключателей 6-10 кВ на вакуумные, ПС 110/10 кВ «ЗСМ».

3.2. Анализ существующего состояния системы теплоснабжения

3.2.1 Описание организационной структуры, формы собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями

Теплоснабжающими организациями Тайшетского городского поселения являются:

акционерного общества «Байкалэнерго (далее – АО «Байкалэнерго»);

Тайшетский территориальный участок Восточно - Сибирской дирекции по тепловодоснабжению филиала ОАО «РЖД» (далее – ДТВ ОАО «РЖД»);

филиал ОАО ИСЭК «Западные электрические сети» (далее - «Западные электрические сети»);

Договорные отношения, возникающие между поставщиком (теплоснабжающей организацией) и потребителями (абонентами и исполнителями коммунальных услуг), регулируются договорами на отпуск и потребление тепловой энергии и горячей воды, соответствующими требованиями действующего законодательства.

Существенными условиями договоров для бытового использования тепловой энергии потребителем, в целях теплоснабжения объектов частной застройки, заключаемых между поставщиком и потребителями являются следующие условия:

1) объем фактически полученной потребителем тепловой энергии за расчетный период определяется на основании показаний расчетных приборов учета, а при не предоставлении показаний или отсутствии расчетных приборов учета – в соответствии с действующим законодательством, исходя из установленного норматива потребления;

2) стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение договора в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;

3) потребители, несвоевременно (и/или) не полностью внесшие плату за тепловую энергию, обязаны уплатить поставщику пени в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации;

4) поставщик не несет ответственность за перерывы в подаче тепловой энергии, произошедшие по вине потребителя и (или) лиц, привлекаемых потребителем, для обслуживания тепловых сетей, или вызванные стихийными явлениями, а также при выполнении предписания Государственных органов надзора;

5) поставщик несет ответственность за качество тепловой энергии;

6) стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по договору, если это было вызвано обстоятельствами непреодолимой силы (форс-мажорные обстоятельства), возникшими после заключения договора и наступление которых стороны не могли предвидеть;

7) потребитель несет установленную законодательством Российской Федерации гражданско-правовую ответственность за вред, причиненный жизни, здоровью и имуществу поставщика или иных потребителей вследствие ненадлежащей эксплуатации своего оборудования

8) теплоснабжающая организация обязуется:

В целом результаты проведения финансовой диагностики ОГУЭП «Облкоммунэнерго», ОАО «ИСЭК» свидетельствуют о высокой финансовой независимости предприятия от внешних источников финансирования, деятельность оценивается как высоколиквидная, по результатам финансового года зафиксировано получение чистой прибыли от реализации деятельности.

На основании выше указанного необходимо предусмотреть возможность финансирования мероприятий программы в части электроснабжения за счет тарифных источников в размере, не превышающем допустимый рост тарифов.

3.1.10. Анализ структуры тарифов на электрическую энергию Тариф на электрическую энергию для населения и приравненных к нему категорий потребителей по Иркутской области устанавливается Службой по тарифам Иркутской области. Действующий тариф на электроснабжение на территории Иркутской области установлен Приказом службы по тарифам Иркутской области от 29 ноября 2022 года № 79-624-спр.

Размер тарифа на электрическую энергию, поставляемую потребителям, представлен в таблице 3.1.10.1.

Таблица 3.1.10.1

Наименование организации	п/г	Размер тарифа на электрическую энергию										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028-2033	2034-2039	2030-2040	2040-2041
ПАО	1	1,17	1,23	1,42	1,42	1,47	1,57	1,68	1,8	1,8	1,8	1,8
Иркутскэнерго	2	1,23	1,30	1,42	1,47	1,57	1,68	1,8	1,93	1,93	1,93	1,93

Себестоимость реализованной продукции, работ, услуг по элементам затрат в сфере электроснабжения за период 2020-2021 годы произведена на основе данных, подлежащих раскрытию на официальном сайте ОГУЭП «Облкоммунэнерго» и ОАО «ИСЭК» в таблицах 3.1.10.2 и 3.1.10.3.

Таблица 3.1.10.2.

Себестоимость реализованной продукции, работ, услуг по элементам затрат ОГУЭП «Облкоммунэнерго» филиал «Тайшетские электрические сети»				
Наименование показателя	Код	2021	2020	2019
Выручка	2110	6 960	8 501	
Себестоимость продаж	2120	(5 438)	(10 222)	(10 772)
Валовая прибыль (убыток)	2100	1 522	(1 721)	303
Управленческие расходы	2220	(151)	-	-
Прибыль (убыток) от продаж	2200	1 371	(1 721)	303
Проценты к получению	2320	-	-	-
Прочие доходы	2340	8 812	589	3 145
Прочие расходы	2350	(41 575)	(3 763)	(9 040)
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	(31 392)	(4 895)	(5 592)
Налог на прибыль	2410	-	-	-
текущий налог на прибыль (до 2020 г. это стр. 2410)	2411	-	-	-
Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	-	-	-
Изменение отложенных налоговых активов	2450	-	-	-
Прочее	2460	(692)	(1)	(1 004)
Чистая прибыль (убыток)	2400			

Таблица 3.1.10.3.

Себестоимость реализованной продукции, работ, услуг по элементам затрат ОАО «ИСЭК» филиала «Западные электрические сети»				
Наименование показателя	Код	2021	2020	2019
Выручка	2110	25304 884	21729 170	
Себестоимость продаж	2120	(25 213295)	(21934128)	
Валовая прибыль (убыток)	2100	91 589	(204 958)	
Управленческие расходы	2220	(359 561)	(359 674)	(319 302)
Прибыль (убыток) от продаж	2200	(267 972)	(564 632)	
Проценты к получению	2320	-	-	-
Проценты к уплате	2330	8 482	36 730	37 807
Прочие доходы	2340	(42 447)	(29 122)	(58 332)
Прочие расходы	2350	421 054	380 785	



подавать потребителю тепловую энергию в необходимом объеме;

обеспечить потребителю бесперебойную подачу тепловой энергии;

9) потребитель обязан:

своевременно и в полном объеме вносить плату за использованную тепловую энергию;

обеспечить учет потребляемой тепловой энергии допущенными в эксплуатацию приборами учета, соответствующими требованиям законодательства Российской Федерации о единстве измерений и прошедшими государственную поверку.

обеспечивать доступ уполномоченных представителей поставщика на объект и к месту установки приборов учета для проверки их наличия или отсутствия, технического состояния, целостности пломб, а также достоверности переданных потребителем сведений о показаниях расчетных приборов учета, а в отсутствие прибора учета – для проверки сведений о количестве фактически проживающих граждан;

10) расчетным периодом для оплаты фактически потребленной тепловой энергии является календарный месяц, и другие условия.

### 3.2.2. Характеристика системы теплоснабжения

#### 3.2.2.1 Источники тепловой энергии (анализ эффективности и надежности имеющихся источников ресурсоснабжения)

На территории Тайшетского городского поселения функционируют 5 муниципальных котельных, находящихся по договору концессии и аренды в эксплуатации АО «Байкалэнерго». Теплоснабжение северо-западного района города осуществляется от ведомственной электростанции ДТВ ОАО «РЖД», объекты по улице Энергетиков – ведомственной электростанцией «Западные электрические сети».

Котельная №1 (ТКСИ) является основным поставщиком тепловой энергии микрорайонов Новый, имени Пахотищева, имени Мясникова, село Старый Акульшет, микрорайон Солнечный, улицы Индустриальная и Архитекторов, а также части улиц в Северном районе. И имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 9,589 км.

Котельная №2 (ШПЗ) поставляет тепловую энергию потребителям, расположенным от ручья Крутенький в Центральном районе, жилой район 51 квартала в Северо-Западном районе города. С Южной стороны зона действия ограничена железной дорогой. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 13,930 км.

Котельная №3 (Мелькомбинат) осуществляет теплоснабжение южной части города в районе улиц Пушкина, Ленина, Воинов интернационалистов, Комсомольской, Свердлова. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 3,266 км.

Котельная №4 (Экспедиция №5) осуществляет теплоснабжение южной части города в районе улиц Тимирязева, 19-го Партсъезда, Советской. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 1,965 км.

Котельная №5 (Совхоз) снабжает теплом часть жилищного фонда в Северном районе города по улицам Капустина, Северной и Ключевой. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 1,241 км.

Электростанция ДТВ ОАО «РЖД» осуществляет теплоснабжение объектов ОАО «РЖД», многоквартирного дома №2 по улице Осипенко и четыре дома индивидуального жилищного сектора по улице Дарвина и улице Пугачева. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 2,113 км.

Электростанция ПС-500 осуществляет теплоснабжение объектов по улице Энергетиков. Имеет тепловые сети в двухтрубном исполнении общей протяженностью 0,885 км.

Общая протяженность тепловых сетей, проложенных на территории Тайшетского городского поселения, составляет 32,989 км.

Схема тепловых сетей от всех источников тепловой энергии двухтрубная, закрытая, кроме тепловых сетей от котельной №1(ТКСИ) - система открытая. Центральные тепловые пунктов нет. Ряд предприятий Тайшетского городского поселения имеют собственные источники тепловой энергии, которые используются

для обеспечения собственных потребностей в тепловой энергии и не являются поставщиками коммунальных ресурсов.

Теплоснабжение малоэтажных жилых домов, индивидуальных жилых домов и общественных зданий, расположенных на территории Тайшетского городского поселения, не подключенных к котельным Тайшетского городского поселения, осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии - индивидуальных котельных агрегатов и печей, работающих на угле буром и дровах -

Графические материалы с обозначением зон действия котельных Тайшетского городского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения Тайшетского городского поселения на период 2023-2041 годы, утвержденной постановлением администрации Тайшетского городского поселения от 07 марта 2023 года № 160

Характеристика котельных Тайшетского городского поселения представлена в таблице 3.2.2.1.

Таблица 3.2.2.1.

Характеристика котельных Тайшетского городского поселения

Наименование котельной	Назначение	Обеспечиваемый вид потребления тепловой энергии	Категория надежности	Категория потребителей
Котельная №1 (ТКСИ)	отопительная	отопление, горячее водоснабжение	первая	вторая
Котельная №2 (ШПЗ)	отопительная	отопление, горячее водоснабжение	первая	вторая
Котельная №3 (Мелькомбинат)	отопительная	отопление	первая	вторая
Котельная №4 (Экспедиция 5)	отопительная	отопление	первая	вторая
Котельная №5 (Совхоз)	отопительная	отопление	первая	вторая
Электростанция ДТВ ОАО «РЖД»	отопительная	отопление, горячее водоснабжение только в отопительный период	первая	вторая
Электростанция ПС-500	отопительная	отопление	первая	вторая

#### 3.2.2.2. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты (анализ эффективности и надежности имеющихся сетей теплоснабжения)

Тепловые сети котельной №3 имеет по два магистральных вывода в двухтрубном металлическом нерезервируемом исполнении, остальные котельные Тайшетского городского поселения имеют по одному магистральному выводу в двухтрубном металлическом нерезервируемом исполнении, выполненному надземной и подземной прокладкой в непроходных каналах с теплоизоляцией, оканчивающемуся секционированной арматурой в многоквартирных домах, индивидуальных жилых домах, общественных зданиях потребителей тепловой энергии. Компенсация температурных удлинений тепловых сетей котельной осуществляется с помощью углов поворотов теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Центральные тепловые пункты и тепловые павильоны тепловых сетей котельных Тайшетского городского поселения по состоянию на отчетный (базовый) 2021 год отсутствуют. Вводы магистральных сетей от котельных в промышленные объекты отсутствуют.

Схемы тепловых сетей в зонах действия котельных Тайшетского городского поселения представлены в Приложении 1 к Схеме теплоснабжения Тайшетского городского поселения на период 2023-2041 годы, утвержденной постановлением администрации Тайшетского городского поселения от 07 марта 2023 года №160

Параметры тепловых сетей котельной №1 (ТКСИ) представлены в таблице 3.2.2.2.1.

Таблица 3.2.2.2.1.

Параметры тепловых сетей котельной №1 (ТКСИ)

№ п/п	Наименование параметра тепловых сетей	Значение параметра тепловых сетей
1	Год начала эксплуатации	1985
2	Наружный диаметр, мм	32-700
3	Материал изготовления	Сталь
4	Схема исполнения	Двухтрубная
5	Конструкция	Тупиковая
6	Протяженность в двухтрубном исполнении, км	9,5897
7	Глубина прокладки, м	2-3
8	Тип изоляции	Минеральная вата, ППУ
9	Тип компенсирующих устройств	Углы поворота теплотрассы, П-образные компенсаторы
10	Тип прокладки	Надземная, подземная в непроходных каналах
11	Давление сетевой воды в подающем трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	6
12	Давление сетевой воды в обратном трубопроводе, кг/см <sup>2</sup>	2,1
13	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С (при температуре наружного воздуха -33 °С)	95
	Температура сетевой воды в обратном	



