**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БЕЛЯКИНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**БОГУЧАНСКОГО РАЙОНА**

**НА ПЕРИОД С 2015-ГОДА ДО 2028 ГОДА**

**АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД.**

**УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|  |
| --- |
| Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселка Беляки |
| 1.1.                    Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам |
| 1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе |
| 1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе. |
| 1.4. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе. |
| Раздел 2 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. |
| 2.1. Описание существующих и перспективных зон действия централизованных систем теплоснабжения и источников тепловой энергии |
| 2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии |
| 2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе |
| 2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения. |
| 2.5. Радиус эффективного теплоснабжения |
| Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя. |
| 3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. |
| Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселка Беляки. |
| 4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселка Беляки. |
| 4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселка Беляки. |
| Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии. |
| 5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселка. |
| 5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии. |
| 5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения. |
| 5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных. |
| 5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно. |
| 5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. |
| 5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации. |
| 5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения. |
| 5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей. |
| 5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива. |
| Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей. |
| 6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) |
| 6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселка Беляки. |
| 6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. |
| 6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных. |
| 6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей. |
| Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения. |
| 7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения |
| 7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения |
| Раздел 8 Перспективные топливные балансы |
| 8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе |
| 8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии. |
| 8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом [ГОСТ 25543-2013](https://base.garant.ru/71274648/) "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения. |
| 8.4. Преобладающий в поселке вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении |
| 8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселка. |
| Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию |
| 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе. |
| 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе. |
| 9.3.  Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе. |
| 9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе. |
| 9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям |
| 9.6/ Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации. |
| Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям |
| 10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям). |
| 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). |
| 10.3. Основания, в том числе [критерии](https://base.garant.ru/70215126/2a02e4dec9c88b906feec90cdc1754b1/#block_7), в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации; |
| 10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации |
| 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения. |
| Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. |
| Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям |
| Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения. |
| 13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии. |
| 13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии. |
| 13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения. |
| 13.4.  Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения. |
| 13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии. |
| Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия. |

**Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселка Беляки.**

* **Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам**

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии со схемой территориального планирования Белякинского сельсовета, представлены в Таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Показатели** | **Единица измерения** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024-2028** |
| 1. | Зоны жилой застройки, из них | га | 23,6 | 23,6 | 23,6 | 23,6 | 23,6 | 23,6 | 23,6 |
| 1.1. | Территории индивидуальной усадебной жилой застройки | % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| (индивидуальный жилищный фонд) |
| 1.2. | Территории малоэтажной многоквартирной жилой застройки | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| (многоквартирные жилые дома) |
| 1.3. | Территории среднеэтажной многоквартирной жилой застройки | % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (многоквартирные жилые дома) |
| 2. | Жилищный фонд, всего | тыс. кв. м общей площади квартир | 6,57 | 6,57 | 6,57 | 6,57 | 6,57 | 6,57 | 6,57 |
| 2.1. | Существующий сохраняемый жилищный фонд | тыс. кв. м общей площади квартир | 6,57 | 6,57 | 6,57 | 6,57 | 6,57 | 6,57 | 6,57 |
| 2.2. | Новое жилищное строительство | тыс. кв. м общей площади квартир | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. | Общественные здания |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.1. | Зоны объектов учебно-образовательного назначения | га | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 | 11,2 |
| 3.2. | Зоны промышленных, коммунально-складских объектов инженерной инфраструктуры | га | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 | 3,18 |

* **Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе**

Годовые объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, представлены в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Элемент территориального деления | Этапы | Тепловая нагрузка, Гкал/год | | | | | | | | | ИТОГО | | | |
| Отопление | | Вентиляция | | | Теплоноситель | | |  | | | |
| Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | Прирост потребления | Существующее потребление | | Прирост потребления | Существующее потребление | | | Прирост потребления |
| Котельная №4 | 2020 | 1423,81 | 0,0 | - | - | 0 | | 0,0 | 1423,81 | | | 0,0 |
| 2021 | 1423,81 | 0,0 | - | - | 0 | | 0,0 | 1423,81 | | | 0,0 |
| 2022 | 803,41 | 0,0 | - | - | 0 | | 0,0 | 803,41 | | | 0,0 |
| 2023 | 803,41 | 0,0 | - | - | 0 | | 0,0 | 803,41 | | | 0,0 |
| 2024-2031 | 803,41 | 0,0 | - | - | 0 | | 0,0 | 803,41 | | | 0,0 |

Существующие объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления, представлены в таблице 3

Таблица 3



* **Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.**

В соответствии с предоставленными сведениями на период актуализации Схемы теплоснабжения на территории поселка Беляки не планируется перепрофилирование производственных зон с выводом промышленных предприятий и формированием новой застройки на высвобождаемых территориях.

**Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

**2.1. Описание существующих и перспективных зон действия централизованных систем теплоснабжения и источников тепловой энергии**

Муниципальное образование Белякинский сельсовет расположен в 100 км на севере от районного центра с. Богучаны. Территория сельсовета составляет 900 км2. Численность постоянно проживающего населения 198 человека. На территории муниципального образования находится два сельских поселения: п.Беляки, д. Бедоба.

Теплоснабжение жилой застройки на территории Белякинского сельсовета осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка оборудована печами на твердом топливе. Горячее водоснабжение указанных потребителей отсутствует.

Часть жилого фонда, объекты социально-культурного значения, подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию котельной и тепловых сетей в п.Беляки осуществляет ООО«ЛесСервис», в д.Бедоба – котельная, тепловые сети отсутствуют.

Ресурсоснабжающая организация ООО «ЛесСервис», расположена по адресу: п.Ангарский ул. Ленина д.1 на обслуживании предприятия находится 1 котельная в п. Беляки Белякинского сельсовета.

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий

Существующая зона действия централизованной системы теплоснабжения котельной №3 пос. Беляки представлена на рисунке 1.

Существующая зона действия котельной №4 и тепловых сетей п. Беляки

**2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии**

Поселение не газифицировано. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления - горбыль).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Теплоснабжение производственных объектов предприятий осуществляется от собственных котельных, размещенных на территории предприятий.

**2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе**

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Таблице3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 3 | | | | | | | |
|  | Ед. |  |  |  |  |  | **2024-** |
| **Наименование** | **изм.** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2028** |
| ***Котельная №4*** | | | | | | | |
| Установленная мощность оборудования | Гкал/ч | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 |
| Технические ограничения установленной |  | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| мощности | Гкал/ч |
| Располагаемая мощность оборудования | Гкал/ч | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 |
| Собственные нужды котельной | Гкал/ч | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 | 0,0061 |
| Тепловая мощность котельной «нетто» | Гкал/ч | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Температурный график | град. С | 70/50 | 70/50 | 70/50 | 70/50 | 70/50 | 70/50 |
| Прирост нагрузки отопления и вентиляции | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прирост нагрузки ГВС | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Тепловая нагрузка потребителей, в том |  | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,3007 | 0,3007 | 0,3007 |
| числе: | Гкал/ч |
| Отопление и вентиляция | Гкал/ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,3007 | 0,3007 | 0,3007 |
| Горячее водоснабжение (максим.) | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Технология | Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Потери в тепловой сети, в том числе: | Гкал/ч | 0,151 | 0,151 | 0,151 | 0,133 | 0,133 | 0,133 |
| Потери тепла через изоляцию | Гкал/ч | 0,149 | 0,149 | 0,149 | 0,132 | 0,132 | 0,132 |
| Потери тепла с нормативной утечкой | Гкал/ч | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Соотношение фактических и нормативных |  | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 | 14,1 |
| теплопотерь, К |
| Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/ч | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 0,3007 | 0,3007 | 0,3007 |
| Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика |  | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| Гкал/ч |

**2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.**

Источники тепловой энергии, зона действия которых расположена в границах двух или более поселений, в границах населенного пункта Беляки отсутствуют.

**2.5. Радиус эффективного теплоснабжения**

Таблица 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
| на север | на восток | на юг | на запад |
| Котельная № 4 п. Беляки | | | |
| ул. Советская, д. 12 | ул. Школьная, 25 | ДЭС | ул. Октябрьская, 7 |

**Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.**

**3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.**

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей представлены в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельная №4 | | | | | | |
| Показатель, единицы измерения | Период планирования | | | | | |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2028 |
| Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях, м3/Гкал/год | 666,55/876,88 | 666,55/876,89 | 666,55/876,90 | 566,55/776,91 | 566,55/776,92 | 566,55/776,93 |
| Максимальный/среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения, м3/час/год | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| Сведения о наличии баков-аккумуляторов | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии | 666,55/2967 | 666,55/2967 | 666,55/2967 | 566,55/ | 566,55/ | 566,55/ |
| Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения (+резерв; - дефицит) | - | - | - | - | - | - |

**Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселка Беляки.**

**4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселка Беляки.**

Для повышения качества, надежности и безопасности теплоснабжения поселка Беляки, сформирован следующий вариант развития:

Модернизация котельной №4- замена морально устаревшего котельного оборудования на современные аналоги с целью замещения установленной тепловой мощности, оборудованием работающем на биотопливе -топливные гранулы, щепа.

Реконструкция насосного отделения

**4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселка Беляки.**

Реализация данного варианта развития системы теплоснабжения поселка Беляки позволит значительно повысить КПД котельной, обеспечить снижение эксплуатационных затрат, с момента замены морально устаревшего котельного оборудования, повысить качество и надежность теплоснабжения, кроме того, существенно изменится экологическая ситуация поселка Беляки.

**Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.**

**5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселка.**

В схеме теплоснабжения поселка Беляки на период до 2028 года строительство источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на осваиваемых территориях поселения не предусматривается, так как существует возможность и целесообразность передачи тепловой энергии от существующих и модернизируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиус эффективного теплоснабжения.

**5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.**

В схеме теплоснабжения поселка Беляки на период до 2028 года нет необходимости в реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

**5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.**

Предложения по предполагаемым мероприятиям для модернизации и технического перевооружения котельных не имеем.

**5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.**

В схеме теплоснабжения поселка Беляки на период до 2028 года не предусмотрены режимы совместной работы источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии и котельных на одну тепловую сеть.

**5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.**

В схеме теплоснабжения поселка Беляки на период до 2028 года не предусмотрены меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

**5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.**

В схеме теплоснабжения поселка Беляки на период до 2028 года не предусмотрены меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

**5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.**

В схеме теплоснабжения поселка Беляки на период до 2028 года не предусмотрены меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

**5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.**

Температурные графики отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии приведены в таблице 7.

Необходимость в изменении температурных графиков отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии отсутствует.

Таблица 7

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения | Схема присоединения нагрузки ГВС | Расчетная температура наружного воздуха, °С | Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С | Температурный график |
| Котельная №4 | центральное, качественное | Открытая | -47 | 20 | 70/50 |

**5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.**

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей не имеем.

**5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.**

В схеме теплоснабжения поселка Беляки на период до 2028 года ввод новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

**Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.**

**6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).**

В целом по поселку Беляки по состоянию на 2022 год ни в одной из систем теплоснабжения дефицит тепловой мощности не выявлен.

На основании вышеизложенного, реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов), не планируется.

**6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселка Беляки.**

В связи с отсутствием перспективного прироста тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселка Беляки предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей отсутствуют.

**6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

Предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения не планируется.

**6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.**

Предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не планируется.

**6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.**

Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не имеем.

**Раздел 7 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.**

**7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

В настоящее время на федеральном портале проектов нормативно правовых актов размещен проект ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27.07.2010 N 190-ФЗ (в части исключения запрета на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения). Данным проектом предусматривается признание утратившим силу часть 9 статьи 29 ФЗ «О теплоснабжении» и оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

**С учетом указанного, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей поселка Беляки подлежат разработке и оценке после внесений изменений в законодательство, при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.**

**7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.**

Мероприятий по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения, не требуется.

**Раздел 8 Перспективные топливные балансы**

**8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.**

Результаты расчета годового потребления топлива источниками теплоснабжения поселка Беляки приведены в таблице 8.

Таблица 8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель, единицы измерения | Период планирования | | | | | |
| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2028 |
| **Источник теплоснабжения -котельная №4** | | | | | | |
| Отпуск тепла внешним потребителям, Гкал | 2647,22 | 2647,22 | 2647,22 | 2164,22 | 2164,2 | 2164,22 |
| Расход тепла на собственные нужды, Гкал | 35,84 | 35,84 | 35,84 | 35,84 | 35,84 | 35,84 |
| Выработка тепла на источнике, Гкал | 2683,06 | 2683,06 | 2683,06 | 2200,06 | 2200,06 | 2200,06 |
| Располагаемая мощность источника, Гкал/час | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 | 2,27 |
| Среднегодовая нагрузка оборудования, % | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Расход условного топлива на отпуск тепла, т.у.т | 577,09 | 577,09 | 577,09 | 471,80 | 471,80 | 471,80 |
| Удельный расход условного топлива, кг/Гкал |  |  |  |  |  |  |
| на отпуск тепловой энергии | 218 | 218 | 218 | 218 | 218 | 218 |
| на выработку тепловой энергии | 236 | 236 | 236 | 236 | 236 | 236 |

**8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.**

Вид топлива, потребляемый источниками тепловой энергии, представлен в таблице 9.

Таблица 9

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование источника теплоснабжения | Вид топлива основной/резервный |
| Котельная №4 | Бурый уголь/пеллеты |

**8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом**[**ГОСТ 25543-2013**](https://base.garant.ru/71274648/)**"Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.**

Основные характеристики топлива представлены в таблице 10.

Таблица 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Место поставки | Низшая теплота сгорания, ккал/кг | Примечание |
| Уголь 2 БР | разрез Бородинский | 3200 | Доставка угля осуществляется железнодорожным транспортом на тупик поселок Таежный, далее с тупика до котельной автотранспортом. |
| Топливные гранулы-пеллеты | ООО "ЛесСервис" | 3900 | Доставка осуществляется автотранспортом |

**8.4. Преобладающий в поселке вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.**

На момент актуализации схемы теплоснабжения основным топливом на котельной №4-поселка Беляки является -бурый уголь марки 2БР Бородинского разреза, в качестве резервного -топливные гранулы (пеллеты) местного производства.

**8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселка.**

Приоритетным видом топлива на момент актуализации схемы теплоснабжения в поселке Беляки является буры уголь.

**Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию**

**9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии не имеем.

**9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов не имеем.

**9.3.  Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.**

В схеме теплоснабжения поселка Беляки на период до 2028 года предложений по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуется.

**9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.**

В настоящее время на федеральном портале проектов нормативно правовых актов размещен проект ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27.07.2010 N 190-ФЗ (в части исключения запрета на использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения). Данным проектом предусматривается признание утратившим силу часть 9 статьи 29 ФЗ «О теплоснабжении» и оценку экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем в закрытые системы горячего водоснабжения порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

**С учетом указанного, решения по возможному переходу на закрытую систему теплоснабжения (горячего водоснабжения) для потребителей поселка Беляки подлежат разработке и оценке после внесений изменений в законодательство, при выполнении следующих актуализаций схемы теплоснабжения.**

**9.5. Оценку эффективности инвестиций по отдельным предложениям.**

В соответствии с п. 76.1 Требований к схемам теплоснабжения данный раздел в рамках схемы не разрабатывается.

**9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.**

Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации не представлена.

**Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).**

**10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).**

На территории Белякинского сельсовета эксплуатацию объектов теплоснабжения осуществляет компания ООО «ЛесСервис» которая на момент актуализации является единственная теплоснабжающая организация, в связи с этим присвоить статус ЕТО -Обществу с ограниченной ответственностью ЛесСервис.

**10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).**

Таблица 11

|  |  |
| --- | --- |
| Система теплоснабжения | Единая теплоснабжающая организация |
| Котельная №4 | ООО "ЛесСервис" |

**10.3. Основания, в том числе**[**критерии**](https://base.garant.ru/70215126/2a02e4dec9c88b906feec90cdc1754b1/#block_7)**, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации;**

На территории Белякинского сельсовета эксплуатацию объектов теплоснабжения осуществляет компания ООО «ЛесСервис» которая на момент актуализации является единственная теплоснабжающая организация, в связи с этим присвоить статус ЕТО -Обществу с ограниченной ответственностью ТеплоСервис.

**10.4. Информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.**

Заявки отсутствуют.

**10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.**

Таблица 12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Зона действия источника теплоты | Наименование и адрес организации | Владение источником тепловой энергии | |
| Наименование и адрес источника тепловой энергии | Основание владением |
| пос. Беляки | ООО "ЛесСервис", поселок Ангарский, ул. Западная, 10 | Котельная №4 поселок Беляки, ул. Школьная,13а | Договор аренды |

**Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

На территории Белякинского сельсовета расположен один теплоисточник централизованного теплоснабжения, в связи с чем решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии отсутствует.

**Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям**

На территории Белякинского сельсовета Богучанского муниципального района на момент актуализации схемы теплоснабжения бесхозные тепловые сети не выявлены.

**Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.**

**13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.**

Предложений о развитии системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии не рассматривалось, в связи с отсутствием утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций.

**13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.**

Данное мероприятие по организации газоснабжения источников тепловой энергии не рассматривалось, в связи с использованием в качестве топлива на источниках -бурый уголь.

**13.3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

В настоящее время на территории Белякинского сельсовета отсутствуют сети газораспределения, по которым транспортируется природный газ к потребителям, а также объекты, подключенные к сетям газораспределения природного газа.

Схема газоснабжения на территории Белякинского сельсовета на момент актуализации -отсутствует.

Обеспечение газообразным топливом источников тепловой энергии не планируется.

**13.4.  Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.**

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в «схеме и программе развития Единой энергетической системы России а 2019-2025 годы», утвержденной приказом Минэнерго России от 28.02.2019 г №174 – не предусмотрено.

**13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.**

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии не требуются.

**13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.**

Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения -отсутствуют.

**13.7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.**

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения- отсутствуют.

**Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Критерий | Единица измерения | Значения критериев | | | | |
| 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026-2028 годы |
| **1** | **Показатели энергетической эффективности** |  |  |  |  |  |  |
| 1.1. | Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | т.у.т./Гкал | 0,238 | 0,238 | 0,238 | 0,238 | 0,234 |
| 1.2. | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/м2 | 2,202 | 2,202 | 2,200 | 2,200 | 2,200 |
| 1.3. | Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям | Гкал/ год | 408,23 | 408,23 | 408,23 | 408,23 | 408,23 |
| **2** | **Показатели надежности** |  |  |  |  |  |  |
| 2.1. | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности | Ед/Гкал в час | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 |
| 2.2. | Количество прекращений подачи тепловой энергии  в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей | Ед/км в год | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |

**Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **п/п** | **Наименование предприятия** | **Тариф, установленный РЭК  (руб. с учетом НДС)** |
| Тепловая энергия | | Приказ №185-п от 17.11.2022г |
| 1 | ООО «ЛесСервис» | с 01.12.2022 г. по 31.12.2023 г. -10354,6 |
|
|