

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ПРОВИДЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 08 октября 2026 г. № 391 пгт. Провидения

Об отнесении жилого помещения № 25 в доме № 1 по улице Эскимосская в пгт. Провидения к жилищному фонду социального использования

В соответствии с Жилищным Кодексом Российской Федерации, согласно пункту 14 Правил отнесения жилого помещения к специализированному жилищному фонду, утвержденных постановлением Правительства РФ от 26 января 2006 года № 42, Администрация Провиденского муниципального округа **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Исключить жилое помещение № 25 в доме № 1 по улице Эскимосская в пгт. Провидения из специализированного

муниципального жилищного фонда (маневренного фонда) и отнести указанное жилое помещение к жилищному фонду социального использования муниципального жилищного фонда.

2. Управлению промышленной политики Администрации Провиденского муниципального округа направить настоящее постановление в Чукотский отдел Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Магаданской области и Чукотскому автономному округу.

3. Обнародовать настоящее постановление на официальном сайте Провиденского муниципального округа: <http://provadm.ru>.

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня обнародования.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Управление промышленной политики Администрации Провиденского муниципального округа (Вайсера Н.А.).

В.С. НАБИЕВ,
Врио главы Администрации

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ПРОВИДЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 09 октября 2026 г. № 393 пгт. Провидения

Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа на период с 2026 года и до 2043 года

В целях развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа, в соответствии с Градостроительным кодексом РФ, Постановлением Правительства РФ от 14 июня 2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов» Администрация Провиденского муниципального округа **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципаль-

ного округа на период с 2026 года и до 2043 года согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Постановление Администрации Провиденского муниципального округа от 17 декабря 2025 г. № 492, «Об утверждении актуализированной Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа Чукотского автономного округа на 2018-2028 годы» признать утратившим силу.

3. Настоящее постановление обнародовать на официальном сайте Провиденского муниципального округа: <http://provadm.ru>.

4. Настоящее постановление вступает в силу после официального опубликования.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Управление промышленной политики Администрации Провиденского муниципального округа (Н.А. Вайсера).

В.С. НАБИЕВ,
Врио главы Администрации

Программа
комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа
на период с 2026 г. до 2043 г.

ВВЕДЕНИЕ

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры (далее – Программа) Провиденского муниципального округа разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 06 октября 2003 года № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

– Градостроительным кодексом Российской Федерации;

– Федеральным законом от 26 декабря 2005 г. № 184-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» некоторые законодательные акты Российской Федерации»;

– Федеральным законом от 30 декабря 2004 года № 211-ФЗ «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

– Постановлением от 14 июня 2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;

– Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 1 октября 2013 г. № 359/ГС

«Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;

– Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190 «О теплоснабжении»;

– Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416 «О водоснабжении и водоотведении» и Постановлением правительства РФ № 782 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию» от 05.09.2013 года;

Программа определяет основные направления развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа, в том числе, систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, электроснабжения, а также объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов, в соответствии с потребностями промышленного, жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологического состояния муниципального округа.

Основу Программы составляет система программных мероприятий по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования. Данная Программа ориентирована на устойчивое развитие и в полной мере соответствует государственной политике реформирования коммунального комплекса Российской Федерации.

1. ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

1.1. Паспорт программы

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа на период с 2026 года по 2043 год
Основания для разработки Программы:	Федеральный закон от 6 октября 2003г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» Градостроительный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 26 декабря 2005 г. № 184-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» и некоторые законодательные акты Российской Федерации»; Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 211-ФЗ «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»»; Постановление от 14 июня 2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 1 октября 2013 г. № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»
Ответственный исполнитель программы	Администрация Провиденского муниципального округа
Соисполнители программы	Ресурсоснабжающие организации, подрядные организации.
Цели программы	Повышение качества и надежности предоставления коммунальных услуг для населения
Задачи программы	Создание организационно-технических и нормативно-правовых мероприятий, направленных на оптимизацию, развитие и модернизацию коммунальных систем тепло-, электро-, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, утилизации твердых бытовых отходов на территории муниципального образования
Целевые показатели (на расчетный период реализации)	Перспективной обеспеченности и потребности застройки поселения, муниципального округа: – в сфере теплоснабжения – прирост тепловых нагрузок – 6,964 Гкал/час; – в сфере водоснабжения – прирост нагрузок на систему водоснабжения – 99 м. куб. год; – в сфере водоотведения – прием сточных вод – 185,2 тыс. м. куб./год; – в сфере электроснабжения – потребление электроэнергии – 136099 тыс. кВт/час. Надежности, энергоэффективности и развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры, объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов: – в сфере теплоснабжения – строительство блочно-модульных котельных – 64.65 Гкал/час; – в сфере теплоснабжения – объем строительства тепловых сетей – 4,42 км; – в сфере водоснабжения – строительство очистных сооружений – производительность определить проектом; – в сфере водоснабжения – объем строительства сетей водоснабжения – протяженность определить проектом; – в сфере водоотведения – строительство очистных сооружений – производительность определить проектом;
Целевые показатели (на расчетный период реализации)	Качества коммунальных ресурсов: – в сфере теплоснабжения – удельный расход котельно-печного топлива 190 кг. у.т./Гкал – в сфере водоснабжения – доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам – 0%; – в сфере водоснабжения – доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам – 0%; – в сфере водоотведения – доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к централизованным бытовым системам водоотведения – 0%;
Срок и этапы реализации программы	2026–2043 годы
Объемы требуемых капитальных вложений	Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счёт средств инвестиционных программ, средств федерального бюджета и бюджета муниципального образования в рамках муниципальных целевых программ, а также за счет средств ресурсоснабжающих организаций. Объем финансирования Программы составляет 1125,2 млн. руб.
Ожидаемые результаты реализации программы	Достижение целей предоставления качественных услуг систем коммунальной инфраструктуры населению Провиденского муниципального округа

1.2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры

1.2.1. Характеристика системы теплоснабжения Провиденского муниципального округа

1.2.1.1. Институциональная структура

Объекты систем теплоснабжения находятся в муниципальной собственности и в хозяйственном ведении теплоснабжающих организаций.

В настоящее время на территории Провиденского муниципального округа централизованное теплоснабжение организовано в пяти населенных пунктах.

- пгт. Провидения;
- село Новое Чаплино;
- село Сиреники;
- село Нунлигран;
- село Энмелен;

В Провиденском муниципальном округе действует одна теплоснабжающая организация – Провиденский филиал Государственное предприятие Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз».

К зонам действия индивидуальных источников теплоснабжения относится территория села Янракинот.

1.2.1.2. Характеристика системы теплоснабжения

На территории Провиденского муниципального округа действует 6 источников тепловой энергии, расположенных в различных населенных пунктах:

– пгт. Провидения – основным источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 18. Котельная № 18а («Модуль») предназначена для теплоснабжения гаражей;

– село Новое Чаплино – источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 19;

– село Сиреники – источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 20;

– село Нунлигран – источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 21;

– село Энмелен – источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 22;

Суммарная тепловая мощность котельных составляет 48,271 Гкал/час.

В качестве основного топлива на источниках тепловой энергии используется твердое топливо (уголь). Потребителями тепловой энергии является жилой фонд, объекты социально-культурного и бытового назначения, общественные и административные здания.

Характеристики котельных приведены в таблице 1.2.1

Сводная таблица котельных Провиденского муниципального округа

Таблица 1.2.1.

Наименование объекта (котельной) и ее адрес	Тип / Марка котла (основного оборудования)	Заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Вид используемого топлива	Категория технического состояния (работоспособное / ограниченно-работоспособное / аварийное)
Провидения	КВТС-10-150 П	15146	2015	уголь 3БР	Работоспособное
Провидения	КВТС-10-150 П	21038	2022	уголь 3БР	Работоспособное
Провидения	КВ-ТСВ-10-150 П	17019	2017	уголь 3БР	Работоспособное
Провидения (модуль)	КВГМ-0,35-115Н	ТД 20023810	2021	ДТ	Работоспособное
Провидения (модуль)	КВа-0,95ГМ	80117	2022	ДТ	Работоспособное
Новое Чаплино	КВм-1.33 (Братск М)		2009	уголь ДПК	Работоспособное
Новое Чаплино	КВм-1.33 (Братск М)	15018	2009	уголь ДПК	Работоспособное
Новое Чаплино	КВм-1.33 (Братск М)		2009	уголь ДПК	Работоспособное
Новое Чаплино	КВм-1.33 (Братск М)		2009	уголь ДПК	Работоспособное
Новое Чаплино	КВм-1.33 (Братск М)		2009	уголь ДПК	Работоспособное
Сиреники	КВ-1		2011	уголь ДПК	Работоспособное
Сиреники	КСВм-1,25К		2013	уголь ДПК	Работоспособное
Сиреники	КВр-1,74-95	2504	2025	уголь ДПК	Работоспособное
Сиреники	КВр-1,44	110105	2023	уголь ДПК	Работоспособное
Нунлигран	КВр-1,16	90103	2020	уголь ДПК	Демонтирован
Нунлигран	КВр-1,16	90104	2020	уголь ДПК	Работоспособное
Нунлигран	КВВ-1	572	2020	уголь ДПК	Работоспособное
Нунлигран	КВр-1,74-95	9447	2011	уголь ДПК	Работоспособное
Энмелен	КСВм-1.25	1524	2024	уголь ДПК	Работоспособное
Энмелен	КВм-1.25	111	2013	уголь ДПК	Работоспособное

1.2.1.3. Баланс мощности и подключённой нагрузки

Баланс тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения, потерь тепловой энергии и тепловых нагрузок приведен в таблице 1.2.2.

Развернутый баланс источников и потребителей тепловой энергии приведен в таблице 2.3.1. Обосновывающих материалов настоящей Программы.

Существующие котельные муниципального округа имеют резерв тепловой мощности 60-70 %. С учетом климатических условий муниципального округа наличие значительного резерва тепловой мощности является оправданным для обеспечения бесперебойного теплоснабжения потребителей в зимний период.

Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки

Таблица 1.2.2

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/час	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч
Котельная № 18 («Провиденская ТЭС»)	30	10,7	13,08
Котельная № 18а («Модуль»)	1,376	0,4	0,83
Котельная № 19 («Центральная»)	5,7	2,4	3,31
Котельная № 20 («Центральная»)	4,685	1,7	3,01
Котельная № 21 («Центральная»)	4,36	1,1	3,25
Котельная № 22	2,15	0,7	1,33

1.2.1.4. Доля поставки тепловой энергии по приборам учета

Учет выработанной и отпущенной потребителям тепловой энергии частично ведется по прибору учета, установленному на источнике тепловой энергии, частично учет ведется расчетным способом:

- котельная № 18 – установлен прибор учета тепловой энергии ВКТ-7 04Р
- котельная № 18а – прибор учета тепловой энергии не установлен;
- котельная № 19 – нет данных;
- котельная № 20 – нет данных;
- котельная № 21 – нет данных;
- котельная № 22 – нет данных;

1.2.1.5. Зоны действия источников теплоснабжения

Зона действия системы теплоснабжения – это территория населенного пункта, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

На территории муниципального округа существует шесть зон действия систем централизованного теплоснабжения, основанные на элементах территориального деления:

- пгт. Провидения – основным источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 18, расположенная по адресу: пгт. Провидения, ул. Н. Дежнева, 19.
- пгт. Провидения – котельная № 18а («Модуль») предназначена для теплоснабжения гаражей, расположена по адресу: пгт. Провидения, ул. Н. Дежнева;

– село Новое Чаплино – источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 19, расположенная по адресу: село Новое Чаплино, ул. Советская;

– село Сиреники – источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 20, расположенная по адресу: село Сиреники, ул. Мандрикова;

– село Нунлигран – источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 21, расположенная по адресу: село Нунлигран, ул. Центральная;

– село Энмелен – источником теплоснабжения жилого фонда и прочих потребителей тепловой энергии является котельная № 22, расположенная по адресу: село Энмелен, ул. Чирикова.

1.2.1.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников тепловой энергии и по муниципальному образованию в целом

Анализ полученных данных показывает, что на момент разработки настоящей Программы теплоснабжение существующих потребителей осуществляется с резервом тепловой мощности:

- котельная № 18–13,08 Гкал/час (54,7 % от установленной тепловой мощности котельной);
- котельная № 18а – 0,83 Гкал/час (66,4% от установленной тепловой мощности котельной);
- котельная № 19–3,31 Гкал/час (58 % от установленной тепловой мощности котельной);

- котельная № 20–3,01 Гкал/час (64,2 % от установленной тепловой мощности котельной);
- котельная № 21–3,25 Гкал/час (74,6 % от установленной тепловой мощности котельной);
- котельная № 22–1,33 Гкал/час (61,8 % от установленной тепловой мощности котельной);

Подробно резервы тепловой энергии приведены в разделе 2.3.1. Обосновывающих материалов настоящей Программы.

1.2.1.7. Надежность работы системы теплоснабжения

Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» вводит следующие понятия:

- надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

Надежность систем теплоснабжения – способность системы теплоснабжения производить, транспортировать и распределять среди потребителей в необходимых количествах теплоноситель с соблюдением заданных параметров при нормальных условиях эксплуатации. Для оценки надежности систем теплоснабжения используются следующие показатели:

- перспективные показатели надежности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.
- перспективные показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии.
- перспективные показатели, определяемые приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.
- перспективные показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Повышение надежности тепловых сетей, наиболее дорогой и уязвимой части системы теплоснабжения, достигается правильным выбором ее схемы, резервированием и автоматическим управлением как эксплуатационными, так и аварийными гидравлическими и тепловыми режимами.

В целом система теплоснабжения в значительной степени отвечает требованиям надежности систем теплоснабжения

1.2.1.8. Качество поставляемого ресурса

Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» вводит следующие понятия:

- качество теплоснабжения – совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации

и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоносителя, в том числе термодинамических параметров теплоносителя;

- надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

Для повышения качества теплоснабжения необходимо выполнить наладку тепловых сетей – оптимизацию теплового и гидравлического режимов тепловых сетей и источников, позволяющую избежать повышенных эксплуатационных расходов на электроэнергию и котельно-печное топливо, дефицит тепловой энергии у потребителей, удаленных от источника тепла.

1.2.1.9. Воздействие на окружающую среду

В процессе производства тепловой энергии на источниках тепловой энергии в котельные газоходы поступают продукты сгорания топлива, которые далее через дымовую трубу выходят в атмосферу.

Степень воздействия энергетического топлива на окружающую среду определяется по шкале вредности. Наибольшее вредное воздействие на окружающую среду из всех топлив оказывает уголь.

1.2.1.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса

Тарифы на тепловую энергию для потребителей Провиденского муниципального округа устанавливает КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА в соответствии с:

- Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановлением КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА от 20.12.2023 № 26-э/8;

В таблице 1.2.3 приведены динамика тарифов на тепловую энергию в 2023–2026 годах.

Технологическое присоединение – совокупность организационных и технических действий, дающих возможность подключаемому объекту потреблять тепловую энергию из системы теплоснабжения, обеспечивать передачу тепловой энергии по смежным тепловым сетям или выдавать тепловую энергию, производимую на источнике тепловой энергии, в систему теплоснабжения.

Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»

Таблица 1.2.3

Наименование участка	Вид тарифа	с 01.01.2022 г. по 30.06.2022 г.	с 01.07.2022 г. по 30.11.2022 г.	с 01.12.2022 г. по 31.12.2022 г.	с 01.01.2023 г. по 31.12.2023 г.	с 01.01.2024 г. по 30.06.2024 г.	с 01.07.2024 г. по 31.12.2024 г.	с 01.01.2025 г. по 30.06.2025 г.	с 01.07.2025 г. по 31.12.2025 г.	с 01.01.2026 г. по 30.06.2026 г.	с 01.07.2026 г. по 31.12.2026 г.
Участок Новое Чаплино	однотарифный, руб./Гкал	491,70	511,37	547,17	547,17	547,17	577,26	577,26	626,33	626,33	636,98
Участок Нунлигран	однотарифный, руб./Гкал	762,62	793,12	848,64	848,64	848,64	895,32	895,32	971,42	971,42	987,93
Участок Провидения	однотарифный, руб./Гкал	1126,38	1171,44	1253,44	1253,44	1 253,44	1 322,38	1 322,38	1 434,78	1 434,78	1 459,17
Участок Сиреники	однотарифный, руб./Гкал	613,12	637,64	682,27	682,27	682,27	719,79	719,79	780,97	780,97	794,25
Участок Энмелен	однотарифный, руб./Гкал	726,91	755,99	808,91	808,91	808,91	853,40	853,40	925,94	925,94	941,68

Плата за подключение к системе теплоснабжения – плата, которую вносят лица, осуществляющие строительство зданий, строений, сооружений, подключаемых к системе теплоснабжения, а также плата, которую вносят лица, осуществляющие реконструкцию здания, строения, сооружения, иного объекта в случае, если данная реконструкция влечет за собой увеличение потребляемой нагрузки реконструируемого здания, строения, сооружения, иного объекта

В соответствии с

- Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»,

– постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 года № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»,

– приказом Федеральной службы по тарифам от 13 июня 2013 года № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения»

– на основании Положения о Комитете государственного регулирования цен и тарифов Чукотского автономного округа, утвержденного постановлением Правительства Чукотского автономного округа от 7 июня 2007 года № 75;

установлена плата за подключение к системам ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» объектов заявителей, подключаемая тепловая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, приведена в таблице 1.2.4.

Плата за подключение к системам теплоснабжения ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» объектов заявителей

Таблица 1.2.4

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Плата за подключение (без учета НДС)
1	Плата за подключение объектов заявителей, подключаемая нагрузка которых более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч	тысяч руб./Гкал/ч	23,85693

1.2.1.11. Технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения

Одной из главных проблем теплоснабжения, как большинства Российских регионов, так и Провиденского муниципального округа является неравномерное распределение тепла между потребителями. Тепловые сети во время долгой эксплуатации нуждаются в проведении гидравлической наладки для правильного распределения потоков рабочей среды по системе. Очень часто в процессе эксплуатации сети подвергаются изменениям (прокладываются новые ответвления или ликвидируются существующие, присоединяются новые потребители или изменяется нагрузка у потребителей). Все это оказывает серьезное влияние на гидравлический режим системы. На практике абоненты часто самовольно устанавливают дополнительные радиаторы или изменяют схемы их подключения, что приводит к нарушению теплового и гидравлического режимов работ тепловой сети. Для решения данной проблемы необходимы расчет и наладка гидравлического режима работы сетей.

Отсутствие гидравлической наладки ведет к несоответствию расхода теплоносителя через систему отопления расчетному для каждого потребителя, в таких условиях велика вероятность отсутствия его циркуляции в наиболее удаленных от источника участках тепловой сети. Нарушение теплового и гидравлического режимов тепловой сети ведет к изменению температурного графика в системе отопления отдельных потребителей. Данное изменение температурного графика является частой причиной недогрева или перегрева. Последствия таких изменений у потребителей проявляется в виде ухудшения условий в отапливаемых помещениях.

Завышенный расход теплоносителя в системе теплопотребления ведет к перерасходу электроэнергии на сетевых насосах и занижению температуры сетевой воды после водонагревательного оборудования и, как следствие, понижает качество и надежность всех абонентов системы теплоснабжения.

Основные проблемы производства (функционирования котельных) состоят в следующем:

- невысокие КПД котлоагрегатов и, как следствие, повышенные удельные расходы топлива на производство тепловой энергии;
- низкая насыщенность приборным учетом потребления топлива и отпуска тепловой энергии в котельных;
- низкий уровень автоматизации котельных.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

- высокая степень износа тепловых сетей;
- высокий уровень фактических потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
- высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Основные проблемы функционирования теплопотребляющих устройств:

- низкая степень охвата домохозяйств приборами учета тепловой энергии и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей;
- низкая степень охвата домохозяйств средствами регулирования теплопотребления;
- низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;
- отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов.

1.2.2. Характеристика системы водоснабжения Провиденского муниципального округа

1.2.2.1. Институциональная структура

На территории Провиденского муниципального округа системы централизованного водоснабжения созданы в населенных пунктах:

- пгт Провидения;
- село Новое Чаплино;
- село Сиреники;
- село Нунлигран;

Водоснабжение потребителей привозной водой осуществляется в населенных пунктах:

- село Янракиннот;
- село Эмнелен;

Организацией, оказывающей услуги централизованного водоснабжения, является Провиденский филиал Государственного предприятия Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз».

Объекты системы водоснабжения находятся в муниципальной собственности и в хозяйственном ведении ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз».

ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» действует на основе самофинансирования и несет ответственность, установленную законодательством РФ за результаты своей производственной – хозяйственной и финансовой деятельности и выполнения обязательств перед собственниками имущества, поставщиками, потребителями, бюджетом, банками и иными юридическими и физическими лицами.

Предприятие является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и иные счета в банках. Предприятие создано с целью бесперебойного обеспечения жителей и организаций Провиденского муниципального округа питьевой водой, организации услуг по водоснабжению и водоотведению, приемы и очистки сточных вод и получение прибыли.

Деятельность осуществляется на основе нормативно правовых актов РФ, а также на основании договоров с другими юридическими и физическими лицами, заключаемых согласно действующим законодательством РФ.

Постановление Правительства Российской Федерации № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» вводит понятие эксплуатационной зоны – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

На территории Провиденского муниципального округа установлена единая зона эксплуатационной ответственности Провиденского филиала Государственного предприятия Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз» на оказание услуг по водоснабжению потребителей всех категорий.

1.2.2.2. Характеристика системы водоснабжения

Водоснабжение населенных пунктов Провиденского муниципального округа осуществляется от скважин, расположенных на территории или вблизи населенных пунктов.

По конструкции водозаборные скважины представляют собой типовое сооружение, в котором для крепления стенок используются обсадные трубы. В пределах водоносного горизонта установлены фильтровые колонны, которые состоят из фильтрующей рабочей части, надфильтровой части и отстойника. Фильтрующая часть колонки выполнена из перфорированной трубы. Над устьем скважин сооружены павильоны.

Скважины оборудованы погружными насосами, которые предназначены для подъема питьевой воды из артезианских скважин с целью осуществления городского, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения.

ПГТ Провидения.

Источником питания водозаборного узла поселка Провидения являются грунтовые воды. Для сбора воды используется горизонтальный водосбор (водосборную галерею), проложенный под руслом реки Гнилая на глубине 6 метров.

Характеристики водозаборных скважин приведены в таблице 1.2.4.

Режим работы водозаборного узла непрерывный, круглогодичный. Режим работы водозабора изменяется в течение года. В период с марта по май в работе находится поочередно одна из трех скважин. Водозабор из галереи осуществляется с января по апрель и с июня по декабрь.

Фактическая мощность водозаборного узла составляет 586 м. куб./сутки.

Система централизованного водоснабжения села Сиреники

Водоснабжение села Сиреники осуществляется от поверхностного водозабора из реки Сиренек-Кейвук. Водозабор расположен в 1,5 километрах от устья реки и на расстоянии 300 метров от села.

Характеристики водозаборных скважин приведены в таблице 1.2.4.

Частично для водоснабжения села в домах старой постройки используется привозная вода, которая доставляется автоцистерной-водовозом.

Село Новое Чаплино

Водозаборный узел села Новое Чаплино оборудован двумя скважинами. Режим работы водозаборного узла непрерывный, круглогодичный. Одна из скважин находится в работе, одна в резерве.

Характеристики водозаборных скважин приведены в таблице 1.2.4.

Характеристики источников водоснабжения

Таблица 1.2.4

Наименование населенного пункта	Наименование	Наличие ВПУ	Тип станции	Насосное оборудование (марка насоса; количество)	Производительность м³/час	Мощность потребляемой электроэнергии кВт	Год ввода в эксплуатацию
п. Провидения	Месторождение пресных подземных вод "Гнилая Речка" (дренажная галерея) Ясная Поляна № 1:						
	Водозаборная скважина №1	-	1-ого подъема	ЭЦВ 8-25-100	25	11	2008
	Водозаборная скважина №2	-		ЭЦВ 8-25-100	25	11	2016
	Водозаборная скважина №3	-		ЭЦВ 6-16-140	16	11	2003
	Водосборная галерея	--		К 100-65-250 К 80-50-200 К 80-65-160 (2 ед.)	100 50 50 50	45 15 7,5 7,5	2007
	станция второго подъема	-	2-ого подъема	К80-50-200	50	15	1975
	станция третьего подъема	-	3-ого подъема	К65-50-160 К45-30	45 25	7,5 5,5	1975
п. Провидения	Водозабор Комсомольская бухта (забор морской воды для нужд ТЭЦ)	-	1-ого подъема	Д200-36 К150-125-314 КМ80-50-200	200 200 50	37 30 15	2017 2015 2015
с. Новое Чаплино	Новоачаплинское месторождение пресных подземных вод	1	1-ого подъема	ЭЦВ 8-25-100 (2ед) КМ 80-50-200 (1ед) КМ 80-65-160 (1ед)	16 (2 ед) 50 50	11 15 7,5	2018 2013 1989
с. Сиреники	Водозабор поверхностных вод на р. Сиренек-Кейвук	-	1-ого подъема	К100*65 200 (СУХЯ тип 180М2У3) К100*65 200 (АИР 180 92У3)	100 100	30 22	2005

Село Нунлигран

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Нунлигран являются воды озера Второе, которое расположено на расстоянии 1 километр от села.

В летний период (с мая по октябрь) подъем воды осуществляется с помощью насоса, который находится на берегу озера Второе в контейнере. Характеристики насоса приведены в таблице 1.2.5.

Характеристики насоса водозаборного узла села Нунлигран

Таблица 1.2.5.

№	Местоположение	Марка насоса	Подача, м. куб./час	Напор, м	Мощность электродвигателя, кВт	Частота, об-/мин
1	Водозабор на озере Второе	К290/30	290	30	37	1470

Село Энмелен

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Энмелен являются воды озера, которое расположено на расстоянии 9 километр от села. Подъем и транспортировка воды осуществляется вакуумной машиной на базе УРАЛ.

Далее вода подается в накопительные емкости, расположенные у потребителей в квартирах и домах.

Село Янракинот

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Янракинот являются вода из реки Марич, которая расположено на расстоянии в 7,5 км от устья (вверх по течению) от села. Подъем и транспортировка воды осуществляется вакуумной машиной на базе УРАЛ.

1.2.2.3. Общий баланс подачи и реализации воды

Общий баланс подачи и реализации воды составляется на основе производственной программы ресурсоснабжающей организации. Расчетная часть баланса определяется на основе показаний приборов учета, а также определяется расчетно-нормативным способом.

Общий водный баланс подъема и реализации воды приведен в таблице 1.2.6.

Общий баланс подачи и реализации воды за 2025 год, тыс. м. куб.

Таблица 1.2.6.

Населенный пункт	Подъем воды из поверхностных/ подземных источников	Расход воды на собственные нужды	Потери воды при транспортировке	Полезный отпуск всего
ПГТ Провидения	143,517	61,576	5,383	137,12
село Новое Чаплино	26,135	-	0,026	23,468
село Сиреники	10,025	-	1,206	8,819
село Нунлигран	10,345	-	-	10,345
село Янракинот	0,848	-	-	0,848
село Энмелен	2,745	-	-	2,745

1.2.2.4. Доля поставки ресурса по приборам учета

Коммерческий учет осуществляется с целью осуществления расчетов по договорам водоснабжения.

Коммерческому учету подлежит количество (объем) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договору холодного водоснабжения или единому договору холодного водоснабжения.

Коммерческий учет с использованием прибора учета осуществляется его собственником (абонентом, транзитной организацией или иным собственником (законным владельцем)).

Организация коммерческого учета с использованием прибора учета включает в себя следующие процедуры:

- получение технических условий на проектирование узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- проектирование узла учета, комплектация и монтаж узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- установку и ввод в эксплуатацию узла учета (для вновь вводимых в эксплуатацию узлов учета);
- эксплуатацию узлов учета, включая снятие показаний приборов учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний, и передачу данных лицам, осуществляющим расчеты за поданную (полученную) воду, тепловую энергию, принятые (отведенные) сточные воды;
- поверку, ремонт и замену приборов учета.

Для учета количества поданной (полученной) воды с использованием приборов учета применяются приборы учета, отвечающие требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, допущенные в эксплуатацию и эксплуатируемые в соответствии с Правилами. Технические требования к приборам учета воды определяются нормативными правовыми актами, действовавшими на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

Система централизованного водоснабжения ПГТ Провидения.

Водозаборные узлы ПГТ Провидения оборудованы приборами учета поднятой (забранной) воды, а также воды, затраченной на собственные нужды.

Учет холодной воды у потребителей организован на достаточно высоком уровне

В отношении потребителей, не оснащенных приборами учета воды, объем потребляемого ресурса определяется расчетным способом исходя из норматива (расчетной нагрузки потребителей).

Система централизованного водоснабжения села Новое Чаплино

Водозаборные узлы села Новое Чаплино оборудованы приборами учета поднятой (забранной) воды, а также воды, затраченной на собственные нужды.

Учет холодной воды у потребителей организован недостаточно. В отношении потребителей, не оснащенных приборами учета воды, объем потребляемого ресурса определяется расчетным способом исходя из норматива (расчетной нагрузки потребителей).

Существующая система учета не позволяет определить достоверный объем потерь – несмотря на наличие учета добываемой воды, учет воды у потребителей организован недостаточно, из-за чего в балансах ежегодно применяется объем потерь в размере 4% от отпуска в сеть.

Система централизованного водоснабжения села Сиреники

Водозаборные узлы села Сиреники оборудованы приборами учета поднятой (забранной) воды, а также воды, затраченной на собственные нужды.

Учет холодной воды у потребителей организован недостаточно. В отношении потребителей, не оснащенных приборами учета воды, объем потребляемого ресурса определяется расчетным способом исходя из норматива (расчетной нагрузки потребителей).

Система централизованного водоснабжения села Нунлигран

Система учета воды в населенном пункте является неэффективной. Отсутствует учет объема привозной воды. Отсутствует учет воды, направляемой от емкости потребителям.

Также отсутствуют приборы учета воды у потребителей. Объем потребляемого ресурса определяется расчетным способом исходя из норматива (расчетной нагрузки потребителей).

Существующая система учета не позволяет определить достоверный объем потерь, в производственных отчетах объем потерь принимается равным нулю.

Коммерческий учет воды с использованием приборов учета воды является обязательным для всех абонентов.

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учета должны быть установлены у всех потребителей.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения, для реализации которого необходимо планомерное обеспечение жителей муниципального образования приборами учета подаваемой воды.

1.2.2.5. Зоны действия источников водоснабжения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- технологическая зона водоснабжения – часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды

– нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

На территории Провиденского муниципального округа действует шесть технологических зон водоснабжения, сооружений водоснабжения которых находятся в ведении ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз».

Система централизованного водоснабжения ПГТ Провидения.

Водоснабжение поселка Провидения осуществляется от подземного водозабора «Ясная Поляна». Водозабор расположен в долине реки Гнилая, в 7 км северо-восточнее от ПГТ Провидения.

Отбор воды организован на двух участках месторождения пресных подземных вод «Гнилая Речка» – «Верхний» и «Ниж-

ний». В документации водопользователя они именуются «Ясная Поляна – 1» и «Ясная Поляна-2».

Для сбора воды используется горизонтальный водосбор, проложенный под руслом реки Гнилая на глубине 6 метров. На участке «Верхний» расположен эксплуатируемый водозабор «Ясная Поляна -1». Водозабор состоит из трех скважин № 1э, № 2э, № 6э, глубиной 45-45 метров. Необходимый напор в системе водоснабжения создается погружными насосами ЭЦВ, установленными в скважинах.

Основным водозаборным участком является «Ясная Поляна-1». Отбор подземных на участке осуществляется в летний период из горизонтального водосбора, а в зимний – из скважины №1э. Скважины №2э и №6э являются резервными и используются при ремонте основной скважины. Участок «Ясная Поляна-2» является резервным водозабором на случай недостатка подземных вод в скважинах участка «Ясная Поляна-1». На участке расположены скважины 3э, 4э, и 5э.

Поднятая вода поступает на насосные станции второго и третьего подъем, после которого вода подается в резервуар объемом 1000 куб. метров, которая предназначена для хранения запасов воды и обеспечения равномерной подачи ресурса в водопроводную сеть, а также для хранения аварийного запаса воды на случай остановки водозаборных сооружений.

Из емкости вода самотеком поступает в водопроводную сеть поселка. Периодически, когда мощности не хватает, подключают насосы 3-го подъема, в остальных случаях вода идет самотеком.

Система централизованного водоснабжения села Новое Чаплино

Водоснабжение села Новое Чаплино осуществляется от подземного водозабора, использующего воды месторождения Новочаплинское. Водозабор состоит из двух скважин (№15 и новая скважина), оборудованных погружными насосами ЭЦВ.

Поднятая вода поступает на насосную станцию первого подъема, после которой вода подается в два резервуара объемом 33 куб. метра, которые предназначена для хранения запасов воды.

Из емкостей вода подается насосами в водопроводную сеть села.

Система централизованного горячего водоснабжения села Новое Чаплино не создана.

Система централизованного водоснабжения села Сиреники

Водоснабжение села Сиреники осуществляется от поверхностного водозабора из реки Сиренек-Кейвук. Водозабор расположен в 300 метрах от села Сиреники. Забор воды осуществляется насосным оборудованием, расположенным на берегу реки.

Поднятая из водозабора вода подается в две расходные емкости по 50 куб. метра каждая. После расходных емкостей вода самотеком подается в водопроводную сеть села.

Частично для водоснабжения села в домах старой постройки используется привозная вода, которая доставляется автоцистерной-водовозом.

На момент актуализации настоящей Схемы водоснабжения централизованное горячее водоснабжение потребителей села Сиреники осуществляется путем открытого водоразбора, т.е. теплоноситель из системы отопления отбирается на нужды горячего водоснабжения.

Система централизованного водоснабжения села Нунлигран

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Нунлигран являются воды озера Второе, которое расположено на расстоянии 1 километр от села.

В летний период вода с озера поступает по летнему водоводу до расходной емкости. Расходная емкость находится на краю села и связана с котельной всесезонным водоводом и отапливается централизованным водоснабжением. На котельной расположены расходные емкости и насосная станция. С котельной ХВС подается насосами потребителям и используется в системе централизованного теплоснабжения.

В зимнее время вакуумными машинами вода с озера заводится в расходную емкость, расположенную на краю села и далее вода поступает по вышеуказанной схеме.

Система централизованного водоснабжения села Энмелен

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Энмелен являются воды озера, которое расположено на расстоянии 9 километр от села. Подъем и транспортировка воды осуществляется вакуумной машиной на базе УРАЛ.

Далее вода подается в накопительные емкости (бочки) в поселок потребителям автоцистерной-водовозом агрегат мочный АМ 8 УРАЛ 4320 и автоцистерной-автомашинной УРАЛ 5557ВМ АКН 7.

Система централизованного водоснабжения села Янракийнот

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Янракийнот являются вода из реки Марич, которая расположено на расстоянии в 7,5 км от устья (вверх по течению) от села. Подъем и транспортировка воды осуществляется вакуумной машиной на базе УРАЛ.

Далее вода доставляется к потребителям автоцистерной-водовозом.

1.2.2.6. Резервы и дефициты по зонам действия источников водоснабжения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей выполняется путем сравнения дебита источника водоснабжения (объем воды, стабильно поступающий из источника в единицу времени) и часовых расходов водопотребления с учетом расхода на полив зеленых насаждений и поение сельскохозяйственных животных.

С учетом фактической производительности водозаборных узлов и часовых расходов водопотребления существующие источники могут обеспечить водоснабжения населенных пунктов в часы максимального водоразбора.

1.2.2.7. Надежность работы системы водоснабжения

Надежность системы водоснабжения характеризуется:

- безотказностью – сохранением непрерывного состояния работоспособности в определенных условиях водоснабжения потребителей;
- ремонтпригодностью – приспособленностью системы водоснабжения к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей и отказов;
- долговечностью – продолжительностью сохранения состояния работоспособности с возможными перерывами на ремонт;

Система водоснабжения Провиденского муниципального округа создана в разные периоды прошлого века, имеет в своем составе элементы сознательной степени износа. В целом системе водоснабжения Провиденского муниципального округа можно считать в должной степени надежной и обеспечивающей качественное водоснабжение потребителей.

1.2.2.8. Качество поставляемой воды

Контроль за качеством добываемых подземных вод осуществляется в испытательной лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чукотском автономном округе».

При контроле за качеством добываемых подземных вод руководствуются требованиями, приведенными в следующих законодательных и нормативных документах:

- Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №3,
- Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»,
- Правил осуществления производственного контроля качества воды, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 06.01.2015 № 10,
- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Количество и периодичность проб воды в местах водозабора, отбираемых для лабораторных исследований, соответствует требованиям ГОСТ Р 51593–2000 «Вода питьевая. Отбор проб».

Отобранные пробы проверяются на предмет соответствия требованиям нормативным документам.

– СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

– ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;

– МУК 4.2.1018-01 «Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды».

Производственный контроль качества воды в централизованной системе водоснабжения осуществляется в целях обеспечения качества и безопасности питьевой воды в бактериологическом и радиационном отношении, безвредности воды по химическому составу, благоприятности органолептических свойств воды.

Контроль качества питьевой воды и воды источников водоснабжения проводится по группам показателей:

- микробиологические;
- органолептические;
- химические показатели;

Органолептические свойства воды

К органолептическим свойствам воды относят следующие характеристики: запах, привкус, цветность и мутность.

Запах. Запах и привкус воды объясняются присутствием в ней естественных или искусственных загрязнений. Величина (интенсивность) запаха определяется по 6-ти бальной шкале.

Вкус и привкус воды. Вкус воды обусловлен растворенными в воде природными веществами, каждое из которых придает воде определенный привкус

Цветность. Под цветностью понимается естественная окраска природной и питьевой воды. Цветность косвенно характеризует наличие в воде некоторых органических и неорганических растворенных веществ и является одним из важных показателей, позволяющих правильно выбрать систему водоочистки.

Мутность. Показатель, характеризующий наличие в воде взвешенных веществ неорганического происхождения, органического происхождения, минерального происхождения, а также микробиологического происхождения.

Химические показатели качества воды

Химические показатели характеризуют химический состав воды. К данным показателям относят водородный показатель воды pH, жесткость и щелочность, минерализацию (сухой остаток), анионный и катионный состав (неорганические вещества), содержание органических веществ.

Окисляемость. Показатель, характеризующий интегральную загрязненность воды, т.е. содержание в воде окисляющихся органических и неорганических примесей, которые в определенных условиях окисляются сильным химическим окислителем. К упомянутым выше загрязнителям относятся в основном органические вещества – для воды из поверхностных источников, и неорганические ионы (Fe^{2+} , Mn^{2+} , и т.п.) – для воды из артезианских скважин

Водородный показатель, pH. Водородный показатель или pH представляет собой логарифм концентрации ионов водорода, взятый с обратным знаком, т.е. $\text{pH} = -\log[\text{H}^+]$. Величина pH определяется количественным соотношением в воде ионов H^+ и OH^- , образующихся при диссоциации воды

Сухой остаток. Это величина, характеризующая интегральное загрязнение воды: количество растворенных неорганических и органических веществ. В первую очередь это сказывается на органолептических свойствах воды.

Жесткость. Этот показатель характеризует свойство воды, связанное с содержанием в ней растворенных солей щелочноземельных металлов, главным образом, кальция и магния (так называемых «солей жесткости»).

Железо. Его токсичное влияние на организм человека незначительно, но все же употребление питьевой воды с повышенным содержанием железа может привести к отложению его соединений в органах и тканях человека.

Марганец. Марганец входит в состав многих ферментов, гормонов и витаминов, которые влияют на процессы роста, кроветворение, формирование иммунитета. Однако, повышенное его содержание в воде может оказывать токсический и мутагенный эффект на организм человека. Вода с повышенным содержанием марганца обладает металлическим привкусом.

Азот аммонийный (NH_3 и NH_4^+)

Показатель, характеризующий наличие в воде органических веществ животного или промышленного происхождения. Источниками азота аммонийного являются: животноводческие фермы, хозяйственно бытовые сточные воды, сточные воды с сельскохозяйственных угодий, предприятий пищевой и химической промышленности.

Микробиологические показатели качества воды

К микробиологическим показателям безопасности питьевой воды относят общее микробное число, содержание бактерий группы кишечной палочки (общие колиформные бактерии и колифаги), споры сульфатредуцирующих клостридий и цисты лямблий.

В 2025 году в Провиденском муниципальном округе исследовано 323 пробы воды, из них:

- доля неудовлетворительных проб по санитарно-химическим показателям составила 0,31%;
- превышение уровня норматива по органолептическому показателю «мутность» в 1,4 раза;
- проб с отклонениями от гигиенических нормативов по микробиологическим показателям не фиксировалось.

Согласно результатам исследований проб питьевой воды из распределительной сети холодного и горячего водоснабжения населенных пунктов Провиденского муниципального округа фактические показатели качества воды, поданной абонентам с 01.01.2025 по 31.12.2025, не превысили нормативные показатели, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. N 2 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1.2.2.9. Воздействие на окружающую среду

Источники централизованного водоснабжения должны быть оборудованы зонами санитарной охраны. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-03 зоны санитарной охраны источников водоснабжения организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгий режим) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора – при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м – при использовании незащищенных подземных вод.

В целом, источники централизованного водоснабжения Провиденского муниципального округа оборудованы зонами санитарной охраны источников, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-03 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

1.2.2.10. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса

Тарифы на водоснабжение для потребителей Провиденского муниципального округа устанавливает КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА в соответствии с:

- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА от 20.12.2023 № 27-к/2;
- Постановление КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА от 20.12.2024 № 24-к/2

В таблице 1.2.7. приведена динамика тарифов на водоснабжение в 2023–2026 годах.

Тарифы на водоснабжение для потребителей Providenskogo муниципального округа

Таблица 1.2.7.

№ п/п	Наименование муницип- ального образования	Тариф, руб./м. куб.						
		2023 год	2024 год		2025 год		2026 год	
		с 01.01. по 31.12	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
1.1.	пгт Провидения – питье- вая вода (питьевое водо- снабжение)	62,35	62,35	65,47	65,47	71,03	72,24	76,94
1.2.	Село Новое Чаплино – питьевая вода (питьевое водоснабжение)	57,95	57,95	60,85	60,85	66,02	67,14	70,50
1.3.	Село Нунлигран – подвоз воды	99,70	99,70	104,69	104,69	110,76	112,64	114,89
1.4.	Село Сиреники – питьевая вода (питьевое водоснаб- жение)	52,45	99,05	104,00	55,07	59,75	60,77	63,81
1.5.	Село Энмелен – подвоз воды	99,87	99,87	104,86	104,86	110,94	112,83	115,09
1.6.	Село Янракыннот – под- воз воды	98,83	98,83	103,77	103,77	109,79	111,66	113,89

1.2.2.11. Технические и технологические проблемы в системе водоснабжения

В рассматриваемый период, руководство ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» не получало предписаний от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации, эксплуатационный персонал не допускает нарушений требований нормативных документов в части безопасной эксплуатации оборудования системы водоснабжения.

Анализ собранной в ходе обследования информации позволяет выявить проблемы технического, технологического и организационного характера.

Система централизованного водоснабжения ПГТ Providения

Сети водоснабжения поселка построены в различные периоды, обладают заметной степенью износа. Частично выполнена замена части водопроводных сетей. Требуется замена некоторых участков сетей водоснабжения.

Высокий износ водопроводных сетей приводит к вторичному загрязнению воды, ухудшению органолептических характеристик воды;

Холодная вода к потребителям ПГТ Providения подается самотеком из расходной емкости воды. При этом периодически возникает дефицит пропускной способности, что приводит к необходимости включения насосов станции 3 подъема.

Система централизованного водоснабжения села Новое Чаплино

Капитальный ремонт сетей водоснабжения со 100% заменой трубопроводов был проведен в 2013 году, т. е. относительно недавно, что является положительным фактором, влияющим на надежность и качество централизованного водоснабжения.

Система централизованного водоснабжения села Сиреники

Сети водоснабжения села построены в различные периоды, обладают заметной степенью износа, что является наиболее негативным фактором, влияющим на надежность и качество централизованного водоснабжения.

Водозаборные сооружения села не оборудованы водоочистными сооружениями. Для водоснабжения используется пресная речная вода, качество воды меняется в течение года.

Вода к потребителям села подается самотеком, что приводит к возникновению проблем с водоснабжением потребителей, расположенных с небольшим перепадом высоты относительно расходной емкости.

Система централизованного водоснабжения села Нунлигран

На момент актуализации настоящей Схемы полноценная схема централизованного водоснабжения села не создана.

В зависимости от времени года вода в емкость подается от водозабора или доставляется автотранспортом. Забранная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

Система водоснабжения село Энмелен

Для водоснабжения потребителей села используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Энмелен являются воды озера, которое расположено на расстоянии 9 километр от села.

Привозная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

Система водоснабжения село Янракиннот

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Янракиннот являются вода из реки Марич, которая расположено на расстоянии в 7,5 км от устья (вверх по течению) от села.

Привозная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

1.2.3. Характеристика системы водоотведения Providenskogo муниципального округа**1.2.3.1. Институциональная структура**

Система централизованного водоотведения (комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих сбор и транспортировку сточных вод по канализационному коллектору) создана на территории пгт Providения.

Организацией, оказывающей услуги централизованного водоотведения, является Providenskiy филиал Государственное предприятие Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз». Объекты системы водоотведения находятся в муниципальной собственности и в хозяйственном ведении ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз».

На территории Providenskogo городского округа установлена единая зона эксплуатационной ответственности предприятия ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» на оказание услуг по водоотведению сточных вод от всех потребителей.

Объектами, подключенными к системе централизованного водоотведения, являются жилой фонд и объекты социального назначения.

Централизованная система водоотведения пгт Providения представляет собой отдельный комплекс инженерных сооружений и оборудования обеспечивающих сбор и отведение за пределы населенного пункта загрязнённых сточных вод. Очистка и обезвреживание сточных вод перед сбросом не производится.

Тариф на услуги водоотведения устанавливает Комитет государственного регулирования цен и тарифов Чукотского автономного округа.

В селах Новое Чаплино, Сиреники, Нунлигран, Энмелен, Янракиннот организовано нецентрализованное водоотведение, где у каждого здания (либо группы зданий) установлена выгребная яма.

В селах Энмелен, и Янракиннот также, как и в других селах имеются здания, оборудованные выгребными ямами (септик) такие как школы, ФАП, администрации, ДЭС.

Нецентрализованное водоотведение осуществляет Муниципальное предприятие «Север» Providenskogo городского округа является гарантирующим поставщиком услуги нецентрализованного водоотведения на территории Providenskogo городского округа.

1.2.3.2. Характеристика системы водоотведения

Централизованная система водоотведения на территории пгт. Providения представляет собой комплекс инженерных сооружений и оборудования, обеспечивающих сбор и отведение за пределы населенного пункта загрязнённых сточных вод. Очистка и обезвреживание сточным вод перед сбросом не производится.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществля-

ется в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г.

Сточные воды собираются с территории поселка Провидения по системе самотечных коллекторов и сбрасываются через 7 выпусков в бухту Эмма без очистки. Канализационные насосные станции не используются. Система самотечных коллекторов работает за счет больших перепадов рельефа помещения.

В остальных населенных пунктах системы централизованного водоотведения не созданы.

1.2.3.3. Общий баланс водоотведения

Общий баланс приема сточных вод составляется на основе отчетных данных ресурсоснабжающей организации.

Общий приема сточных вод приведен в таблице 1.2.8.

Анализ приведенных таблице данных позволяет сделать вывод о том, что наибольший объем стоков отводится от жилого фонда (показатель – население) и составляет 86,8 % от всего объема стоков.

Общий баланс водоотведения

Таблица 1.2.8.

Показатель	Единица измерения	2025 год
Принято сточных вод по категориям потребителей	тыс. м. куб./год	115,754
Собственные нужды	тыс. м. куб./год	0,466
Собственные потребители	тыс. м. куб./год	1,038
Население	тыс. м. куб./год	100,537
Прочие потребители	тыс. м. куб./год	13,712

1.2.3.4. Доля поставки ресурса по приборам учета

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод.

Приборы для измерения расхода стоков в самотечных трубопроводах имеют очень сложную конструкцию и требования к монтажу и, соответственно, требуют больших денежных затрат на проектирование, покупку и монтаж данных приборов.

Это связано с необходимостью больших денежных затрат на проектирование, покупку и монтаж данных приборов, так как приборы для измерения расхода стоков в самотечных трубопроводах имеют очень сложную конструкцию и требования к монтажу. Одним из самых доступных и рекомендуемых для систем водоотведения способов учёта стоков является измерение стока на напорных участках системы водоотведения, например, после насосов в КНС.

Установка приборов учёта сточной воды абонентов не осуществляющими регулируемые виды деятельности является не обязательным и зависит от условий сброса сточных вод в централизованную систему водоотведения, устанавливается абонентом при необходимости.

1.2.3.5. Зоны действия централизованного водоотведения

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

– технологическая зона водоотведения – часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

– централизованная система водоотведения (канализации) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

Таким образом, на территории Провиденского муниципального округа действует одна технологическая зона централизованного водоотведения, созданные на основе канализационных сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»

– система централизованного водоотведения пгт Провидения.

Также действуют зоны нецентрализованного автономного водоотведения, находящихся в эксплуатационной ответственности МП «Север»:

– система нецентрализованного водоотведения Новое Чаплино;

– система нецентрализованного водоотведения Сиреники;

– система нецентрализованного водоотведения Нунлигран;

– система нецентрализованного водоотведения села Энмелен;

– система нецентрализованного водоотведения села Янракинот;

1.2.3.6. Резервы и дефициты по зонам действия централизованного водоотведения

Очистные сооружения сточных вод на территории поселка Провидения не созданы. Таким образом, определить резервы и дефициты мощности очистных сооружений не представляется возможным.

1.2.3.7. Надежность работы системы водоотведения

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия населенных пунктов.

Приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки воды и надежности работы канализационных сетей и сооружений.

Основным сооружением системы водоотведения, обеспечивающим очистку сточных вод, являются канализационные очистные сооружения. Изношенное состояние канализационных очистных сооружений, несоответствие применяемой технологической схемы очистки является весьма значительным фактором, влияющим на надежность и безопасность системы водоотведения в целом. Очистные сооружения сточных вод на территории поселка Провидения не созданы, что отрицательно сказывается на надёжности системы водоотведения.

Под надежностью участка водоотводящего трубопровода понимается его свойство бесперебойного отвода сточных вод от обслуживаемых объектов в расчётных количествах в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и соблюдением мер по охране окружающей среды.

Трубопроводы системы канализации – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надежности.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющим на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы:

- год укладки водоотводящего трубопровода,
- диаметр трубопровода (толщина стенок),
- нарушения в стыках трубопроводов
- дефекты внутренней поверхности,
- засоры, препятствия,
- нарушение герметичности,
- деформация трубы,
- глубина заложения труб,
- состояние грунтов вокруг трубопровода,
- наличие (отсутствие) подземных вод,
- интенсивность транспортных потоков.

Надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении (в определенных пределах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями.

Для обеспечения бесперебойности действия системы канализации следует предусматривать следующие мероприятия:

- соответствующую надежность электроснабжения объектов канализации (два независимых источника, резервная автономная электростанция, аккумуляторные батареи и т.п.);
- дублирование коммуникаций, устройство обводных линий и перепусков, переключения на параллельных трубопроводах и т. п.;
- устройство аварийных (буферных) емкостей с последующей откачкой из них в нормальном режиме;
- секционирование параллельно работающих сооружений, с числом секций, обеспечивающих необходимую и достаточную эффективность действия при отключении одной из них на ремонт или профилактику;
- резервирование рабочего оборудования одного назначения;

- обеспечение необходимого запаса мощности, пропускной способности, вместимости, прочности оборудования и сооружений (определяется технико-экономическими расчетами);
- определение допускаемого снижения пропускной способности системы или эффективности очистки сточных вод в аварийных ситуациях (по согласованию с органами надзора).

Надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозионной стойкостью материала труб (каналов) и стыковых соединений, как к транспортируемой сточной воде, так и к газовой среде в надводном пространстве.

Канализационные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Канализационные сети в населенных пунктах муниципального образования в значительной степени изношены, что отрицательно сказывается на надежности системы водоотведения.

В целом, с учетом вышеприведенных факторов, система централизованного водоотведения не является в должной степени надежной.

1.2.3.7. Качество очистки сточных вод

Очистные сооружения сточных вод на территории поселка Providenia не созданы. Сточные воды сбрасываются через 7 выпусков в бухту Эмма без очистки.

1.2.3.8. Воздействие на окружающую среду

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро гнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий. Производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Сети водоотведения Providenskogo муниципального округа, как уже указывалось ранее, обладают значительной степенью износа, что позволяет допустить возможность попадания сточных вод в почву. Попадание сточных вод в почву и водные объекты, вызванные утечками системы из системы водоотведения, наносит вред окружающей среде.

Поверхностно-ливневые сточные воды с территории населенных пунктов не отводятся, что также оказывает негативное воздействие на окружающую природную среду и в целом ухудшают экологическое состояние территории поселения.

1.2.3.9. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса

Тарифы на водоотведение для потребителей Providenskogo муниципального округа устанавливает КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА в соответствии с:

- Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА от 20.12.2023 № 27-к/2;

В таблице 1.2.9. приведена динамика тарифов на услуги по водоотведению сточных вод в 2023–2026 годах.

Тарифы на водоотведение для потребителей Providenskogo муниципального округа

Таблица 1.2.9.

№ п/п	Наименование муниципального образования	Тариф, руб./м. куб.						
		2023 год	2024 год		2025 год		2026 год	
		с 01.01. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
1.1.	пгт Providenia – централизованное	11,72	11,72	12,31	12,31	13,29	13,52	14,40
1.2.	Село Новое Чаплино – нецентрализованное	-	-	-	-	-	-	-
1.3.	Село Нунлигран – нецентрализованное	-	-	-	-	-	-	-
1.4.	Село Сиреники – нецентрализованное	-	-	-	-	-	-	-
1.5.	Село Энмелен – нецентрализованное	-	-	-	-	-	-	-
1.6.	Село Янракинот – нецентрализованное	-	-	-	-	-	-	-

1.2.3.10. Технические и технологические проблемы в системе водоотведения

Из всего комплекса существующих технических и технологических проблем системы централизованного водоотведения Providenskogo муниципального округа можно выделить следующие:

- отсутствие **канализационных очистных сооружений**, что способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов и оказывает негативное воздействие на окружающую среду;
- изношенность существующих **сетей водоотведения**;

1.2.4. Характеристика системы электроснабжения Providenskogo муниципального округа

1.2.4.1. Институциональная структура

Системы электроснабжения Providenskogo муниципального округа представляют собой шесть автономных систем электроснабжения созданных на базе дизельных электростанций:

- система электроснабжения поселка Providenia;
- система электроснабжения с. Новое Чаплино;
- система электроснабжения с. Сиреники;
- система электроснабжения с. Нунлигран;

- система электроснабжения с. Энмелен;
- система электроснабжения с. Янракиннот;

Организацией, оказывающей услуги автономного электроснабжения, является Провиденский филиал Государственного предприятия Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз». Объекты системы электроснабжения находятся в муниципальной собственности и в хозяйственном ведении ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз».

На территории Провиденского муниципального округа созданы шесть автономных систем электроснабжения и, соответственно, созданы шесть зон эксплуатационной ответственности Провиденского филиала ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» на оказание услуг по электроснабжению потребителей.

1.2.4.2. Характеристика системы электроснабжения

Основными источниками электроэнергии на территории Провиденского муниципального округа является дизельные электростанции.

Система электроснабжения поселка Провидение

Производство электрической энергии осуществляется по уровню напряжения СНII (6-10 кВ). Источником электроснабжения п. Провидения является ДЭС. Суммарная установленная мощность ДЭС составляет 5,984 МВт.

Электрические сети предназначены для передачи электроэнергии от источников электроснабжения к потребителям. В состав электрических сетей входят как электрические линии, так и трансформаторные и распределительные подстанции.

Электрические сети п. Провидения включают в себя линии электропередач с классами напряжения 0,4 кВ, 6кВ и 10кВ.

Электроэнергия с напряжением 10(6) кВ поступает на трансформаторные подстанции 10(6)/0,4 кВ, расположенные в центрах электрических нагрузок и предназначены для трансформации (преобразования) электроэнергии до напряжения 380/220 В.

Электроснабжение потребителей п. Провидения осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). Электрическая энергия с уровнем напряжения 0,4 кВ распределяется из РУ-0,4 кВ трансформаторных подстанций. Электрическая энергия поступает во ВРУ (вводные распределительные устройства) расположенные внутри зданий.

Основными потребителями электрической энергии на напряжении 0,4 кВ являются жилые дома, уличное освещение и собственные объекты ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» (котельная, ДЭС, водозабор, помещение ТВС, насосная станция 2-го подъема, насосная станция 3-го подъема, котельная «Модуль», гаражи, мастерская котельной «Модуль», административное здание, баня).

Система электроснабжения с. Новое Чаплино

Производство электрической энергии осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). Источником электроснабжения с. Новое Чаплино является ДЭС. Суммарная установленная мощность ДЭС составляет 1,918 МВт.

Электроснабжение потребителей села Новое Чаплино осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). В состав электрических сетей входят электрические линии с классом напряжения 0,4 кВ.

Основными потребителями электрической энергии на напряжении 0,4 кВ являются жилые дома, уличное освещение и

собственные объекты ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» (котельная, ДЭС, водозабор, гараж, контора).

Система электроснабжения с. Сиреники

Производство электрической энергии осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). Источником электроснабжения с. Сиреники является ДЭС. Суммарная установленная мощность ДЭС составляет 2,38 МВт.

Электроснабжение потребителей села Сиреники осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). В состав электрических сетей входят электрические линии с классом напряжения 0,4 кВ.

Основными потребителями электрической энергии на напряжении 0,4 кВ являются жилые дома, уличное освещение и собственные объекты ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» (котельная, ДЭС, водозабор, гараж, контора).

Система электроснабжения с. Нунлигран

Производство электрической энергии осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). Источником электроснабжения с. Нунлигран является ДЭС. Суммарная установленная мощность ДЭС составляет 1,792 МВт.

Электроснабжение потребителей села Нунлигран осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). В состав электрических сетей входят электрические линии с классом напряжения 0,4 кВ.

Основными потребителями электрической энергии на напряжении 0,4 кВ являются жилые дома, уличное освещение и собственные объекты ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» (котельная, ДЭС, насосная, гараж, контора).

Система электроснабжения с. Энмелен

Производство электрической энергии осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). Источником электроснабжения с. Энмелен является ДЭС. Суммарная установленная мощность ДЭС составляет 2,592 МВт.

Электроснабжение потребителей села Энмелен осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). Основными потребителями электрической энергии на напряжении 0,4 кВ являются жилые дома, уличное освещение и собственные объекты ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» (котельная, ДЭС, насосная, гараж, контора).

Система электроснабжения с. Янракиннот

Производство электрической энергии осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ). Источником электроснабжения с. Янракиннот является ДЭС. Суммарная установленная мощность ДЭС составляет 1,69 МВт.

Электроснабжение потребителей села Янракиннот осуществляется по уровню напряжения НН (0,4 кВ).

Основными потребителями электрической энергии на напряжении 0,4 кВ являются жилые дома, уличное освещение и собственные объекты ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» (ДЭС, гараж, контора).

1.2.4.3. Общий баланс электроснабжения

Баланс производства и потребления электроэнергии – это система показателей, которая отражает соответствие между тем, сколько электроэнергии произведено в энергосистеме, и тем, сколько её потребовалось для нужд потребителей, включая потери в сетях.

Мощности электрических систем участков Провиденского муниципального округа

Таблица 1.2.10.

Участок	Установленная мощность источника электроснабжения ДЭС, кВт	Установленная мощность (в работе), кВт	Присоединенная мощность потребитель, кВт
п. Провидения	5984	2020	7154
с. Новое Чаплино	1918	420	922,75
с. Сиреники	2380	420	1022,15
с. Нунлигран	1792	350	980,2
с. Янракиннот	1690	360	1021,4

Потребление электроэнергии по участкам Провиденского муниципального округа приведено в таблице 1.2.11.

Баланс электрической энергии по сетям ВН, СН1, СН11 и НН, млн. кВт*ч

Таблица 1.2.11

№ п/п	Показатели	Период регулирования 2024 (2025) год				
		всего	ВН	СН1	СНП	НН
1	2	3	4	5	6	7
п. Провидения						
1	Поступление электроэнергии в сеть, всего	10,258178			10,258178	
1.1.	из смежной сети, всего					

	в том числе из сети				
	ВН				
	СН1				
	СНII				
1.2	От электростанций	10,258178		10,258178	
1.3	От других поставщиков				
1.4	Поступление электроэнергии от других организаций				
2	Потери электроэнергии в сети	1,736477		0,134382	1,60210
	то же в % (п. 1.1/п. 1.3)	16,93%		1,31%	15,62%
3	Расход электроэнергии на производственные и хозяйственные нужды (СН электростанции)	0,332689			0,332689
4	Полезный отпуск из сети	8,521701		3,061362	5,460339
с. Новое Чаплино					
1	Поступление электроэнергии в сеть, всего	1,3641	1,3641		1,3641
1.1.	из смежной сети, всего в т. ч.				
	ВН				
	СН1				
	СНII				
1.2	От электростанций	1,364100			1,364100

Продолжение Таблица 1.2.11

1	2	3	4	5	6	7
1.3	От других поставщиков					
1.4	Поступление электроэнергии от других организаций					
2	Потери электроэнергии в сети	0,07800				0,07800
	то же в % (п. 1.1/п. 1.3)	5,72%				5,72%
3	Расход электроэнергии на производственные и хозяйственные нужды (СН электростанции)	0,059000				0,059000
4	Полезный отпуск из сети	1,286134				1,286134
с. Сиреники						
1	Поступление электроэнергии в сеть, всего	1,401450				1,401450
1.1.	из смежной сети, всего в т.ч.					
	ВН					
	СН1					
	СНII					
1.2	От электростанций	1,401450				1,401450
1.3	От других поставщиков					
1.4	Поступление электроэнергии от других организаций					
2	Потери электроэнергии в сети	0,379923				0,379923
	то же в % (п. 1.1/п. 1.3)	27,11%				27,11%
3	Расход электроэнергии на производственные и хозяйственные нужды (СН электростанции)	0,051480				0,051480
4	Полезный отпуск из сети	1,021527				1,021527
с. Нунлигран						
1	Поступление электроэнергии в сеть, всего	1,126564				1,126564
1.1.	из смежной сети, всего в т. ч.					
	ВН					
	СН1					
	СНII					
1.2	От электростанций	1,126564				1,126564
1.3	От других поставщиков					
1.4	Поступление электроэнергии от других организаций					
2	Потери электроэнергии в сети	0,241233				0,241233
	то же в % (п. 1.1/п. 1.3)	21,41%				21,41%
3	Расход электроэнергии на производственные и хозяйственные нужды (СН электростанции)	0,034340				0,034340
4	Полезный отпуск из сети	0,885331				0,885331
с. Янракинот						
1	Поступление электроэнергии в сеть, всего	1,500430				1,500430
1.1.	из смежной сети, всего, в т. ч.					
	ВН					
	СН1					
	СНII					
1.2	От электростанций	1,500430				1,500430
1.3	От других поставщиков					

Продолжение Таблица 1.2.11

1	2	3	4	5	6	7
1.4	Поступление электроэнергии от других организаций					

2	Потери электроэнергии в сети	0,023862			0,023862
	то же в % (п. 1.1/п. 1.3)	1,59%			1,59%
3	Расход электроэнергии на производственные и хозяйственные нужды (СН электростанции)	0,034740			0,034740
4	Полезный отпуск из сети	1,476568			1,476568

1.2.4.4. Доля поставки электроэнергии по приборам учета

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны в срок до 1 января 2012 года обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию.

При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

В настоящее время, приборами учета электрической энергии оборудованы 100 % потребителей.

1.2.4.5. Зоны действия электроснабжения

На территории Провиденского муниципального округа созданы шесть зон действия систем автономного электроснабжения созданных на базе дизельных электростанций:

- система электроснабжения поселка Провидение;
- система электроснабжения с. Новое Чаплино;
- система электроснабжения с. Сиреники;
- система электроснабжения с. Нунлигран;
- система электроснабжения с. Энмелен;
- система электроснабжения с. Янракинот;

1.2.4.6. Надежность работы системы электроснабжения

Под надежностью понимают вероятность того, что устройство или система будут в полном объеме выполнять свои функции в течение заданного промежутка времени или при заданных условиях работы.

Самым ненадежным элементом систем электроснабжения (СЭС) являются линии электропередачи (ЛЭП) из-за их большой протяженности и влияния на них большого числа различных внешних воздействий. В сетях населенных пунктов около 90-95 % отключений приходится на долю ЛЭП. Отказом линии электропередачи называется всякое вынужденное отключение при ее повреждениях.

Различают устойчивые повреждения воздушных линий (опоры, провода, изоляторы) и неустойчивые (самовосстанавливающиеся). Последние ликвидируются путем успешного действия устройств автоматического повторного включения (АПВ) или ручного включения.

Основными причинами повреждения воздушных линий (ВЛ) являются:

- грозовые перекрытия изоляции;
- гололедно-изморозевые отложения;
- ветровые нагрузки;

- вибрация и пляска проводов;
- возгорание деревянных опор;
- ослабление прочности деталей опор;
- повреждение опор и проводов автотранспортом и др.

Внешние воздействия приводят к перекрытию изоляции, разрушению изоляторов, обрыву проводов, падению опор.

Повреждения ВЛ возможны и в нормальных условиях работы из-за:

- превышения фактических электрических нагрузок расчетных значений;
- дефектов, возникших при изготовлении опор, проводов, изоляторов;
- неправильного применения типов проводов, опор, изоляторов по природно-климатическим зонам;
- нарушения правил монтажа и сооружения ВЛ;
- недостатков эксплуатации (несоблюдения сроков и объемов проверок, текущих и капитальных ремонтов).

Силовые трансформаторы.

Этот вид оборудования повреждается значительно реже, чем линии электропередачи, однако его отказ ведет к более тяжким последствиям, и восстановление работоспособности требует длительного времени.

Основные причины повреждения силовых трансформаторов:

- повреждение изоляции обмоток трансформатора из-за дефектов конструкции и изготовления, а также из-за воздействия внешних перенапряжений в сети и токов короткого замыкания;
- повреждение переключателей (в основном регулируемых под нагрузкой), обусловленное конструктивными и технологическими дефектами;
- повреждение вводов, в основном при воздействии внешних перенапряжений в сети (перекрытие внешней или внутренней изоляции, механические повреждения, некачественные контактные соединения).

В целом, длительный срок службы оборудования систем электроснабжения Провиденского муниципального округа отрицательно сказывается на надежности.

1.2.4.7. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса

Тарифы на электроснабжение для потребителей Провиденского муниципального округа устанавливает КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АУТОНОМНОГО ОКРУГА в соответствии с:

- Федеральным законом от 26 марта 2003 года N 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Постановлением КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АУТОНОМНОГО ОКРУГА от 10.12.2024 № 19-э/1

В таблице 1.2.12. приведены динамика тарифов на электроэнергию в 2023–2026 годах.

Тарифы на электроснабжение для потребителей Провиденского муниципального округа

Таблица 1.2.12.

№ п/п	Наименование муниципального образования	Тариф, руб./кВт*час					
		2023 год		2024 год		2025 год	
		с 01.01. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.
1.1.	пгт Провидения	6,79	6,79	7,06	7,06	7,95	8,08
1.2.	Село Новое Чаплино	6,79	6,79	7,06	7,06	7,95	8,08
1.3.	Село Нунлигран	1,26	1,26	1,31	1,31	1,45	1,47
1.4.	Село Сиреники	6,79	6,79	7,06	7,06	7,95	8,08
1.5.	Село Энмелен	6,79	6,79	7,06	7,06	7,95	8,08
1.6.	Село Янракинот	6,79	6,79	7,06	7,06	7,95	8,08

1.2.4.8. Воздействие электроэнергии на окружающую среду

В силу малой освоенности территории хозяйственной деятельностью, удаленностью от крупных населенных пунктов и промышленных объектов, отсутствия на территории вредных производств, Провиденский муниципальный округ отличается экологически чистой природной средой и наличием территорий с ненарушенным природным ландшафтом.

Электросетевые объекты по принципу работы в нормальном режиме эксплуатации являются слабо загрязняющими окружающую среду объектами.

Одним из элементов системы электроснабжения являются дизельные электростанции.

Дизельные электростанции (ДЭС) оказывают комплексное воздействие на окружающую среду, которое можно разделить на несколько ключевых аспектов. Степень этого влияния зависит от мощности установки, продолжительности её работы, качества топлива и технического состояния оборудования.

Выбросы в атмосферу

При сгорании дизельного топлива в двигателе внутреннего сгорания образуется целый комплекс вредных веществ:

- оксиды азота (NOx) – до 50% от общего объема выхлопных газов. Способствуют образованию смога и кислотных дождей.

- углекислый газ (CO₂) – основной продукт сгорания, вносит значительный вклад в парниковый эффект.

- оксид углерода (CO) – высокотоксичный газ, образующийся при неполном сгорании топлива.

- оксиды серы (SOx) – выделяются при использовании низкокачественного топлива, также способствуют образованию кислотных дождей.

- твёрдые частицы (сажа) – углеродные частицы, металло-содержащие соединения, несгоревшие углеводороды.

- дополнительные опасные компоненты — формальдегид, бензопирен, ароматические углеводороды.

Шумовое и вибрационное воздействие

Работа двигателя, системы охлаждения и выхлопной системы создаёт значительный шум. Уровень шума от открытых ДЭС может достигать 100 дБ, что превышает допустимые нормы для жилых зон. Для снижения акустического воздействия применяют шумозащитные кожухи, контейнерное исполнение, звукоизоляционные материалы.

Вибрация, передающаяся через фундамент, может вызывать структурные повреждения близлежащих сооружений. Для минимизации вибрации используют уравновешенные двигатели, виброопоры и отдельное основание для ДЭС.

Тепловое воздействие

Работающий двигатель выделяет большое количество тепла, что приводит к локальным изменениям микроклимата.

Риски при эксплуатации

- утечки топлива и масел создают риск загрязнения почвы и грунтовых вод;

- пожарная опасность при нарушении правил эксплуатации и условий хранения горючих материалов;

- образование отходов при техническом обслуживании (отработанные масла, фильтры), которые требуют специальной утилизации.

Современные дизельные электростанции при соблюдении правил эксплуатации и использовании передовых технологий могут быть достаточно экологичными. Однако пренебрежение техническим обслуживанием или нарушение норм размещения значительно повышает риски. Поэтому ключевым фактором остаётся ответственный подход на всех этапах – от проектирования до эксплуатации.

Воздействие остальных элементов систем электроснабжения (трансформаторные подстанции и линии электропередачи) на окружающую среду незначительное.

1.2.4.9. Технические и технологические проблемы в системе электроснабжения

Существующие технические и технологические проблемы системы в системах электроснабжения характеризуются несколькими признаками.

В первую очередь сюда можно отнести высокий износ электросетевого и энергетического оборудования.

Инвестиции в обновление, модернизацию электросетевого и энергетического оборудования выделяются в недостаточном объеме, что приводит к его старению, повышению уровня аварийности и снижению эксплуатационной готовности.

В соответствии с выполненным анализом состояния систем электроснабжения Провиденского муниципального округа

основные проблемы в электроснабжении поселения можно охарактеризовать следующими позициями.

1. Высокий уровень морального и физического износа основного оборудования энергетических источников и энергетических сетей, в том числе наличие значительной доли оборудования, выработавшего нормативный срок службы или характеризующегося значительной величиной потери ресурса.

Основными мероприятиями для решения являются:

- приведение показателей износа оборудования и сетей в процессе реконструкции систем энергоснабжения до нормативных значений;

- формирование инвестиционной программы модернизации системы энергоснабжения с учетом индикативных показателей энергетической безопасности.

2. Низкая загрузка силовых трансформаторов на действующих подстанциях.

3. Для обеспечения надежного энергоснабжения Провиденского муниципального округа необходимо провести работы по диспетчеризации и телемеханизации системы электроснабжения, с целью управления работой электроподстанций и распределительных сетей, своевременного реагирования при изменении нагрузок, переключения потребителей с единого диспетчерского пункта в автоматическом режиме.

4. Трансформаторное оборудование ТП-3, ТП-4, ТП-7, ТП-школа эксплуатируется свыше 36-40 лет и требует замены.

5. Из-за недостатка финансирования в Провиденском муниципальном округе проводится недостаточное количество мероприятий по внедрению энергосберегающих технологий, которые позволили бы при тех же технологических режимах значительно сократить потребление электроэнергии.

6. Недостаточные темпы модернизации и создания комплексов и автоматизированных систем учета электроэнергии (АСКУЭ).

1.2.5. Характеристика системы газоснабжения Провиденского муниципального округа

Территория Провиденского муниципального округа не газифицирована.

1.2.6. Характеристика системы сбора и утилизации твердых коммунальных отходов Провиденского муниципального округа

1.2.6.1. Институциональная структура

Региональный оператор отвечает за весь цикл обращения с твердыми коммунальными отходами: приёмку – транспортировку – обработку – захоронение. Услуги регионального оператора оплачивает собственник твёрдых коммунальных отходов.

Региональным оператором по обращению с ТКО для пгт Провидения Провиденского муниципального округа является ООО «Полигон».

ООО «Полигон» также осуществляет вывоз твердых бытовых отходов из села Новое Чаплино.

В остальных населенных пунктах Провиденского муниципального округа вывоз твердых коммунальных отходов осуществляется подрядчиками с применением спецтехники. Заказчиком является Администрация Провиденского муниципального округа.

Уборку территорий осуществляет МБУ «Дорожно-транспортное хозяйство».

1.2.6.2. Характеристика системы сбора и утилизации твердых коммунальных отходов

Порядок сбора и утилизации твердых бытовых отходов определяется Правилами благоустройства и санитарного содержания территории Провиденского муниципального округа. Правила утверждены Решением Совета депутатов Провиденского городского округа от 14 мая 2019 года №189.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов пгт Провидения

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории пгт Провидения используется контейнерная система сбора отходов.

На территории поселка расположены контейнерные площадки с бетонным покрытием, где установлены стандартные металлические контейнеры. Техническое состояние всех площадок и контейнеров удовлетворительное.

Контейнерные площадки находятся в муниципальной собственности. Отходы вывозятся в соответствии с утвержденным графиком.

Твердые коммунальные отходы из поселка Провидения вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 65 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:010001:35

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Новое Чаплино

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Новое Чаплино используется контейнерная система сбора отходов.

На территории села расположены контейнерные площадки с бетонным покрытием, где установлены стандартные металлические контейнеры. Техническое состояние всех площадок и контейнеров удовлетворительное.

Контейнерные площадки находятся в муниципальной собственности. Отходы вывозятся в соответствии с утвержденным графиком.

Твердые коммунальные отходы из села Новое Чаплино вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов пгт Провидения.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Сиреники

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Сиреники используется контейнерная система сбора отходов.

На территории села расположены контейнерные площадки с бетонным покрытием, где установлены стандартные металлические контейнеры. Техническое состояние всех площадок и контейнеров удовлетворительное.

Контейнерные площадки находятся в муниципальной собственности. Отходы вывозятся в соответствии с утвержденным графиком.

Твердые коммунальные отходы из села Сиреники вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 65,004 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:070001:310.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Нунлигран

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Нунлигран используются металлические контейнеры на волокуше.

Твердые коммунальные отходы из села Нунлигран вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов

65,097 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:010001:39.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Энмелен

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Энмелен используются металлические бочки.

Твердые коммунальные отходы из села Энмелен вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 41,065 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:030001:93.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Янракиннот

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Янракиннот используются металлические контейнеры на волокуше.

Твердые коммунальные отходы из села Янракиннот вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 65,097 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:020001:203.

1.2.6.3. Общий баланс твердых бытовых отходов

Ежегодный объем твердых бытовых отходов размещаемых на свалках коммунальных отходов составляет:

- пгт Провидения – 4172,3 тыс. куб. метров;
- село Новое Чаплино – 102 тыс. куб. метров;
- село Сиреники – 349 тыс. куб. метров;
- село Нунлигран – 202 тыс. куб. метров;
- село Энмелен – 302 тыс. куб. метров;
- село Янракиннот – 55 тыс. куб. метров;

1.2.6.4. Доля учета сбора и утилизации твердых коммунальных отходов по приборам учета

Весовой учет твердых коммунальных отходов поступающих на свалки Провиденского муниципального округа не ведется.

Приказом департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа № 109-од от 14 мая 2024 года устанавливаются нормативы устанавливаются нормативы накопления твердых коммунальных отходов в отношении объектов общественного назначения.

Нормативы накопления твердых коммунальных отходов в отношении объектов общественного назначения

Таблица 1.2.13.

№ №	Наименование категории объектов, на которых образуются отходы	Расчетная единица, в отношении которой устанавливается норматив	ОБЪЕМ	МАССА	ПЛОТНОСТЬ
			м³/год	кг/год	кг/м³
1	2	3	4	5	6
1.	Административные здания, учреждения, конторы (административно-офисные учреждения)	1 сотрудник	0,4	57,3	159,3
2.	Продовольственные магазины	1 кв. метр общей площади	0,4	59,2	149,1
3.	Промтоварные магазины	1 кв. метр общей площади	0,2	42,9	156,5
4.	Автомастерские, шиномонтажные мастерские, станции технического обслуживания, автозаправочная станция	1 машино-место	1,2	213,9	178,9
5.	Гаражи, парковки закрытого типа	1 машино-место	0,3	69,0	226,2
6.	Автовокзалы, аэропорты, морские/ речные порты	1 пассажир	0,5	44,0	92,1
7.	Дошкольные образовательные учреждения	1 учащийся	0,9	122,4	138
8.	Общеобразовательные учреждения, Учреждение начального и среднего профессионального образования, высшего профессионального и послевузовского образования или иное учреждение, осуществляющее образовательный процесс	1 учащийся	0,8	134,4	162,1
9.	Школа-интернат (детские дома, интернаты)	1 учащийся	0,8	134,7	171,6
10.	Дворец культуры, кинотеатры, концертные залы, театры, библиотеки, спортивные учреждения	1 место	0,4	54,0	154,7
11.	Кафе, рестораны, бары, закусочные, столовые	1 место	0,9	141,2	159,7
12.	Пекарни	1 кв. метр общей площади	0,8	157,3	182,1
13.	Организация, осуществляющая деятельность по ремонту бытовой, радио, компьютерной техники	1 кв. метр общей площади	0,2	30,7	173,6

Продолжение Таблица 1.2.13

1	2	3	4	1	2
14.	Парикмахерские, салоны красоты, косметические салоны	1 место	0,8	89,0	128,6
15.	Гостиница	1 место	0,7	88,2	139,8
16.	Баня	1 место	0,4	57,3	125,9
17.	Аптека	1 кв. метр общей площади	0,2	18,0	90,0
18.	Больницы, санатории, прочие лечебно-профилактические учреждения (стационар)	1 койко-место	1,7	222,7	135,0
19.	Поликлиника	1 сотрудник	1,2	247,2	217,3
20.	Кладбища	1 место	0,002	0,2	100
21.	Предприятия иных отраслей промышленности	1 кв. метр общей площади	0,463	4,6	9,9

1.2.6.5. Зоны действия системы сбора и утилизации твердых коммунальных отходов

Системы сбора и вывоза ТКО созданы на территории шести населенных пунктов Провиденского муниципального округа. Соответственно, существует шесть зон систем сбора и утилизации твердых коммунальных отходов:

- системы сбора и вывоза ТКО пгт Провидения;
- системы сбора и вывоза ТКО село Новое Чаплино;
- системы сбора и вывоза ТКО село Сиреники;
- системы сбора и вывоза ТКО село Нунлигран;
- системы сбора и вывоза ТКО село Энмелен;
- системы сбора и вывоза ТКО село Янракинот;

1.2.6.6. Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса

Тарифы на услуги региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами для потребителей Провиденского муниципального округа устанавливает КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА в соответствии с:

- Постановление КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕН И ТАРИФОВ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА от 17.12.2021 № 29-к/13 (с изменениями от 17.12.2025 № 30-к/7).

В таблице 1.2.14. приведена динамика тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами в 2023–2026 годах.

Тарифы в области обращения с твердыми коммунальными отходами для потребителей Провиденского муниципального округа

Таблица 1.2.14.

№ п/п	Наименование муниципального образования	Тариф, руб./м. куб.					
		2023 год		2024 год		2025 год	
		с 01.01. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.
1	Провиденский муниципальный округ	1226,44	1226,44	1238,70	1238,70	1337,80	1360,54
							1428,57

1.2.6.7. Воздействие системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов на окружающую среду

Загрязнение окружающей природной среды Провиденского муниципального округа коммунальными отходами находится в неразрывной связи с общеэкологическими проблемами современных городов и поселков. Санитарная очистка населенных пунктов – одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих охране здоровья населения и окружающей среды, и включает в себя комплекс работ по сбору, удалению, обезвреживанию и переработке коммунальных отходов, а также уборке территорий населенных пунктов.

Система сбора и утилизации твердых бытовых отходов оказывает значительное воздействие на окружающую среду, и характер этого влияния во многом зависит от выбранных методов обработки отходов. Основные проблемы связаны с тремя ключевыми этапами: сбором и транспортировкой, захоронением на полигонах и различными способами утилизации (сжигание, компостирование).

Твердые бытовые отходы содержат токсичные химические вещества. В результате, почва, на которой находился мусор, становится непригодной для дальнейшего применения. Кроме того, ухудшается воздух, уничтожаются живые микроорганизмы и появляются новые опасные заболевания. Будучи одной из причин нагрева земли, мусор в городе и за его пределами содействует развитию парникового эффекта.

Бесконтрольное хранение мусора в непредназначенных для этого местах влечет за собой серьезное загрязнение окружающей среды, степень которого зависит от состава ТБО, их количества, климата и прочих факторов. В свою очередь состав зависит от специфики региона, его климата, находящихся поблизости производств и уровня достатка жителей. На состав оказывают влияние и сезон года, праздничные даты.

Таким образом, наличие свалок твердых коммунальных отходов и отсутствие полигона утилизации ТКО оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

1.2.6.8. Технические и технологические проблемы в системе сбора и утилизации твердых бытовых отходов

Складирование промышленных и бытовых отходов является наиболее серьезной проблемой.

Полигон захоронения бытовых отходов на территории Провиденского муниципального округа не создан, что оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Полный учет утилизации ТКО не ведется. Достоверные данные по образованию отходов и объемов утилизации ТКО отсутствуют.

1.2.7. Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергосбережения у потребителей

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 23.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в целях повышения уровня энергосбережения в жилищном фонде и его энергетической эффективности в перечень требований к содержанию общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме включаются требования о проведении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности многоквартирного дома. Соответственно должно быть обеспечено рациональное использование энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий (использование энергосберегающих ламп, приборов учета, более экономичных бытовых приборов, утепление многоквартирных домов и мест общего пользования и др.).

В соответствии со статьей 24 Федерального закона от 23.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» начиная с 1 января 2010 года каждое бюджетное учреждение обязано обеспечить снижение в сопоставимых условиях объема потребленных им воды, дизельного и иного топлива, мазута,

природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение пяти лет не менее чем на пятнадцать процентов от объема фактически потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на три процента.

В соответствии со статьей 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» до 01.07.2012 собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых коммунальных ресурсов: воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии. Соответственно должен быть обеспечен перевод всех потребителей на оплату энергетических ресурсов по показаниям приборов учета за счет завершения оснащения приборами учета воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии зданий и сооружений города, а также их ввода в эксплуатацию.

Установка приборов учета и энергоресурсосбережение у потребителей на территории муниципального образования должна проводиться в рамках реализации долгосрочной целевой программы.

Программа должна быть направлена на реальный контроль потребления энергоресурсов и создание действенного механизма стимулирования энергосбережения. В ходе реализации программы повысится эффективность проводимых мероприятий по энергосбережению на объектах и в учреждениях, находящихся в муниципальной собственности, что позволит уравнивать платежи с фактически используемыми объемами горячей и холодной воды.

Показатели развития, определенные Генеральным планом – площади и приросты жилого фонда, показатели объектов социальной инфраструктуры – приведены в таблице 1.3.1.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы);

Таблица 1.3.1

Показатель	Единица измерения	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032–2036 годы	2037–2043 годы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Общая площадь территории	Га	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568
Площадь жилого фонда всего, в том числе	кв. м.	82500	84457	86433	88429	90463	92594	115844	160000
пгт. Провидения	кв. м.	52042	53276	54523	55782	57065	58410	73076	100930
с. Новое Чаплино	кв. м.	7678	7678	7678	7678	7678	8617	10781	14924
с. Сиреники	кв. м.	8128	8128	8128	8128	8128	8128	11413	15863
с. Нунлигран	кв. м.	5358	5358	6878	6878	6878	6878	6878	10491
с. Энмелен	кв. м.	5150	6071	7452	9755	9755	9755	9755	9755
с. п. Янракинот	кв. м.	4144	4242	4342	4442	4544	4651	5819	8037
Ветхий жилищный фонд всего, в том числе	кв. м.	11298,1	10328	6112	3056	1528	458	0	0
пгт. Провидения	кв. м.	1577,8	1577,8						
с. Новое Чаплино	кв. м.	19,4	19,4						
с. Сиреники	кв. м.	3452,6	3107	2175	1088	544	163,1		
с. Нунлигран	кв. м.	3383,4	3045	2132	1066	533	159,9		
с. Энмелен	кв. м.	1324,3	1192	834	417	209	62,6		
с. п. Янракинот	кв. м.	1540,6	1386	971	485	243	72,8		
Прирост за период жилого фонда с централизованным теплоснабжением	кв. м.		5173	8748	7871	1899	2284	20115	40060
пгт. Провидения	кв. м.		1234	1247	1259	1283	1344	14666	27854
с. Новое Чаплино	кв. м.		0	0	0	0	939	2164	4142
с. Сиреники	кв. м.		555	906	0	0	0	3285	4450
с. Нунлигран (в том числе тех. условия 24-23-ТС)	кв. м.		0	1520	0	0	0	0	3613
с. Энмелен (новое строительство)	кв. м.		921	1381	2302				
с. Энмелен (подключение существующего жилого фонда)	кв. м.	1231	2462	3694	4309	616	0	0	
Численность населения всего	чел.	3694	3695	3700	3705	3711	3716	3746	3765

Продолжение Таблица 1.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Средняя обеспеченность населения жилой площадью	м. кв./чел.	22,3	22,9	23,4	23,9	24,4	24,9	30,9	42,5
Учреждения школьного образования	-	Строительство школы-интерната в с. Нунлигран на 120 мест на первую очередь							
Учреждения дошкольного образования	-	Реконструкция детского сада в пгт Провидения с увеличением мест до 200 на первую очередь							
	-	Строительство детского сада в с. Нунлигран на 40 мест на первую очередь							
Учреждения физической культуры и спорта	-	Строительство спортивного зала совместно с досуговым центром в с. Нунлигран на первую очередь							
Учреждения культуры и искусства	-	Строительство Центра детского творчества в пгт Провидения на 80 мест на расчетный срок							
	-	Строительство музея в пгт Провидения на первую очередь							
	-	Строительство Дома культуры в с. Энмелен							
	-	Строительство Дома культуры в с. Сиреники (тех. условия 04-24-ТС)							
Учреждения здравоохранения	-	Строительство библиотеки в с. Новое Чаплино на расчетный срок							
	-	Строительство больницы в пгт Провидения (тех. условия 21-25-ТС). Строительство ФАП в с. Сиреники на расчетный срок							
Прочие потребители	-	Строительство модульного здания-опорный пункт полиции и модульного здания банного комплекса.							

1.3.2. Показатели прогноза спроса на коммунальные ресурсы по каждому виду коммунальных ресурсов

Оценка перспективных объемов потребления коммунальных ресурсов была произведена посредством коррекции базового уровня потребления на динамику численности населения, площадь жилых зданий и объектов социального и культурно-бытового назначения, объем выпуска продукции предприятиями и организациями, с учетом энергосберегающих эффектов от реализации предлагаемых мероприятий настоящей Программы.

Объем жилого строительства, ликвидации ветхого и аварийного жилого фонда определяется по данным, приведенным в Генерального плана развития.

Объем потребления тепловой энергии при разработке настоящей Программы был определен на основе данных, при-

веденных в актуализированной схеме теплоснабжения Провиденского муниципального округа на период до 2043 года.

Объем потребления воды и приема сточных вод при разработке настоящей Программы был определен на основе данных, приведенных в актуализированной схеме водоснабжения и водоотведения Провиденского муниципального округа на период до 2038 года.

Объем потребления электроэнергии был определен на основе данных, приведенных в Схем электроснабжения Провиденского муниципального округа на период до 2043 года.

Объем сбора и утилизации твердых бытовых отходов был определен на основе данных за предыдущие периоды и по результатам расчета перспективного потребления.

Прогноз спроса на коммунальные ресурсы по каждому виду коммунальных ресурсов приведен в таблице 1.3.2.

Прогноза спроса на коммунальные ресурсы на период до 2035 года

Таблица 1.3.2.

Показатели	Единица измерения	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032–2036 годы	2037–2043 годы
Общая площадь территории	Га	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568	2 728 568
Численность населения	чел.	3694	3695	3700	3705	3711	3716	3746	3765
Площадь жилого фонда всего	кв. м.	82500	84457	86433	88429	90463	92594	115844	160000
Потребление тепловой энергии	Гкал/год	60 168	61 363	66 918	68 638	69 084	69 669	74 556	84 022
пгт. Провидения	Гкал/год	38 679	38987	42856	43164	43468	43791	47357	53738
с. Новое Чаплино	Гкал/год	8 464	8464	8464	8464	8464	8730	9248	10285
с. Сиреники	Гкал/год	6 287	6423	6645	6645	6645	6645	7452	8571
с. Нунлигран	Гкал/год	4 348	4348	4749	4749	4749	4749	4749	5680
с. Энмелен	Гкал/год	2 391	3142	4203	5616	5758	5754	5750	5747
Потребление электроэнергии	тыс. кВт*час	16894,4	17295	17705	18125	18555	18995	19446	19907
пгт. Провидения	тыс. кВт*час	10258,2	10502	10751	11006	11267	11534	11808	12088
село Новое Чаплино	тыс. кВт*час	1364,1	1396	1430	1463	1498	1534	1570	1607
село Сиреники	тыс. кВт*час	1401,0	1434	1468	1503	1539	1575	1613	1651
село Нунлигран	тыс. кВт*час	1126,0	1153	1180	1208	1237	1266	1296	1327
село Янракинот	тыс. кВт*час	1500,4	1536	1572	1610	1648	1687	1727	1768
село Энмелен	тыс. кВт*час	1244,7	1274	1304	1335	1367	1399	1433	1467
Потребление холодной воды	тыс. м. куб./год	183,345	184,629	199,614	200,704	201,781	203,776	268,452	282,376
пгт. Провидения	тыс. м. куб./год	137,12	138	152	153	154	155	211	219
село Новое Чаплино	тыс. м. куб./год	23,468	23	23	23	23	24	31	32
село Сиреники	тыс. м. куб./год	8,819	9	9	9	9	9	10	12
село Нунлигран	тыс. м. куб./год	10,345	10	11	11	11	11	11	14
село Янракинот	тыс. м. куб./год	0,848	1	1	1	1	1	2	2
село Энмелен	тыс. м. куб./год	2,745	3	3	3	3	3	3	3
Водоотведение сточных вод от абонентов	тыс. м. куб./год	115,75	117	128	129	130	131	178	185
пгт. Провидения	тыс. м. куб./год	115,75	117	128	129	130	131	178	185

Сбор и утилизации ТКО	тыс. м. куб./год	5182,3	5305,2	5431,1	5559,9	5691,8	5826,8	5965,0	6106,5
пгт. Провидения	тыс. м. куб./год	4172,3	4271	4373	4476	4582	4691	4802	4916
село Новое Чаплино	тыс. м. куб./год	102	104	107	109	112	115	117	120
село Сиреники	тыс. м. куб./год	349	357	366	374	383	392	402	411
село Нунлигран	тыс. м. куб./год	202	207	212	217	222	227	233	238
село Янракинот	тыс. м. куб./год	55	56	58	59	60	62	63	65
село Энмелен	тыс. м. куб./год	302	309	316	324	332	340	348	356

1.4. Перечень мероприятий и целевых показателей

Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры могут быть условно разделены на общие (важные с точки зрения развития муниципального образования в целом) и частные (важные с точки зрения развития отдельных коммунальных систем). Последние включают показатели спроса, эффективности производства, транспортировки и распределения энергоресурсов, качества предоставляемых коммунальных услуг и выбросов парниковых газов. Перечень показателей формируется по минимуму, чтобы не усложнять процесс мониторинга настоящей Программы. Значения целевых показателей были определены с учетом значений базового периода, принятых допущений, сроков реализации предлагаемых мероприятий и ресурсосберегающих эффектов. В качестве значений принимались удельные, долевыми и абсолютные показатели в натуральном выражении, что обеспечивало сопоставимость во времени.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются. Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг. Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Результаты реализации настоящей Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей. Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с «Методическим рекомендациям по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований, утв. Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 204», к которым относятся:

- критерии доступности коммунальных услуг для населения;
- показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки;
- величины новых нагрузок;
- показатели качества поставляемого ресурса;
- показатели степени охвата потребителей приборами учета;
- показатели надежности поставки ресурсов;
- показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов;
- показатели эффективности потребления коммунальных ресурсов;

1.4.1. Целевые индикаторы и показатели развития системы теплоснабжения

Таблица 1.4.1.

N п/п	Индикатор (целевой показатель)	Данные для установки це- левого показателя	Единица измерения	Фактиче- ские показа- тели	Показатели							
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032– 2036 годы	2037– 2043 годы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Общая площадь жилой за- стройки	м. кв.	82500	84457	86433	88429	90463	92594	115844	160000	
		Площадь объектов жилой застройки, подключённые к системе централизованного теплоснабжения	м. кв.	67848	69082	70329	71588	72871	75155	117722	160000	
		Население жилого фонда с централизованным тепло- снабжением	чел.	2903	2903	2932	2961	2991	3021	3051	3082	
2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки	Производство тепловой энергии										
		пгт. Провидения	Гкал /год	38679	38987	42856	43164	43468	43791	47357	53738	
		село Новое Чаплино	Гкал /год	8464	8464	8464	8464	8464	8730	9248	10285	
		село Сиреники	Гкал /год	6287	6423	6645	6645	6645	6645	7452	8571	
		село Нунлигран	Гкал /год	4348	4348	4749	4749	4749	4749	4749	5680	
		село Энмелен	Гкал /год	2391	3142	4203	5616	5758	5754	5750	5747	
2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки	Прирост нагрузок на систему теплоснабжения										
		пгт. Провидения	Гкал /час	-	0,08	1,07	0,08	0,08	0,09	0,98	1,81	
		село Новое Чаплино	Гкал /час	-	-	-	-	-	0,06	0,138	0,265	
		село Сиреники	Гкал /час	-	0,034	0,055	-	-	0,0	0,213	0,289	
		село Нунлигран	Гкал /час	-	-	0,099	-	-	0,0	0,0	0,235	
		село Энмелен	Гкал /час	-	0,227	0,32	0,427	0,038	-	-	-	
3	Показатели каче- ства поставляемого коммунального ре- сурса	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, построенных за период, к общей материальной характеристике тепловых сетей										
		пгт. Провидения (котельная 18)	%							0,343		
		село Новое Чаплино	%							0,404		
		село Сиреники	%							0,411		
		село Нунлигран	%							0,37		
		село Энмелен	%							0,677		

Продолжение Таблица 1.4.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Показатели степени охвата потреб. приборами учёта	Доля объёма услуг, реализованных в соответствии с показателями приборов учёта (многоквартирные и индивидуальные дома)	%	100	100	100	100	100	100	100	100
5	Показатели надёжности системы водоснабжения	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Показатели эффективности производства в системе теплоснабжения	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии									
		пгт. Провидения (котельная 18)	кг у.т./Гкал	210,9	210,9	210,9	211	211	211	190	190
		село Новое Чаплино	кг у.т./Гкал	272,3	272,3	272	272	272	272	190	190
		село Сиреники	кг у.т./Гкал	234,2	234,2	234	234	234	234	190	190
		село Нунлигран	кг у.т./Гкал	232,2	232	232	232	232	232	190	190
7	Показатели эффективности теплоснабжения	Удельное потребление тепловой энергии на 1 чел.	Гкал/год/чел	20,7	21,1	22,8	23,2	23,1	23,1	24,4	27,3
		Удельное потребление тепловой энергии на 1м² жилого фонда	Гкал/год/м. кв.	0,89	0,89	0,95	0,96	0,95	0,93	0,63	0,53

1.4.2. Целевые индикаторы и показатели развития системы водоснабжения

Таблица 1.4.2.

N п/п	Индикатор (целевой показатель)	Данные для установки целевого показателя	Единица измерения	Фактические показатели	Показатели						
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032–2036 годы	2037–2043 годы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Критерии доступности для населения коммунальных услуг	Общая площадь жилой застройки	м. кв.	82500	84457	86433	88429	90463	92594	115844	160000
		Площадь объектов жилой застройки, подключённые к системе централизованного водоснабжения	м. кв.	67848	69082	70329	71588	72871	75155	117722	160000
		Население жилого фонда с централизованным водоснабжением	чел.	2903	2903	2932	2961	2991	3021	3051	3082
2	Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективные нагрузки	Отпуск холодной воды в сеть									
		пгт. Провидения	тыс.м.куб./год	137,1	138,2	151,9	153,0	154,1	155,2	211,0	219,4
		село Новое Чаплино	тыс.м.куб./год	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	24,2	31,1	32,3
		село Сиреники	тыс.м.куб./год	8,8	9,0	9,3	9,3	9,3	9,3	10,5	12,0
		село Нунлигран	тыс.м.куб./год	10,3	10,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	13,5
		село Янракиннот	тыс.м.куб./год	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,6	1,8
		село Энмелен	тыс.м.куб./год	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	3,0	3,3
		Прирост нагрузок на систему водоснабжения									
		пгт. Провидения	тыс.м.куб./год		1,093	13,718	1,091	1,077	1,145	55,756	8,400
		село Новое Чаплино	тыс.м.куб./год		0	0,000	0,000	0,000	0,737	6,895	1,200
		село Сиреники	тыс.м.куб./год		0,191	0,312	0,000	0,000	0,000	1,132	1,570
		село Нунлигран	тыс.м.куб./год		0	0,954	0,000	0,000	0,000	0,000	2,217
		село Янракиннот	тыс.м.куб./год		0	0,000	0,000	0,000	0,027	0,725	0,200
		село Энмелен	тыс.м.куб./год		0	0,000	0,000	0,000	0,086	0,168	0,336
		Максимально суточное потребление воды									
		пгт. Провидения	м. куб/сутки	530,4	534,6	587,7	591,9	596,1	600,5	816,2	848,7
		село Новое Чаплино	м. куб/сутки	54,4	54,4	54,4	54,4	54,4	56,1	72,1	74,9
		село Сиреники	м. куб/сутки	15	15,3	15,9	15,9	15,9	15,9	10,0	10,9
		село Нунлигран	м. куб/сутки	11,1	11,1	12,1	12,1	12,1	12,1	4,3	4,6
		село Янракиннот	м. куб/сутки	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,1	9,2	10,4
		село Энмелен	м. куб/сутки	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,7	7,1	7,9

Продолжение Таблица 1.4.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Показатели качества поставляемого коммунального ресурса	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0	0	0	0	0	0	0	0
		Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Показатели степени охвата потреб. приборами учёта	Доля объёма услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учёта (многоквартирные и индивидуальные дома)	%	100	100	100	100	100	100	100	100
4	Показатели степени охвата потребителями приборами учёта	Доля объёма услуг, реализуемых в соответствии с показателями приборов учёта	%	100	100	100	100	100	100	100	100
5	Показатели надёжности системы водоснабжения	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./100 км	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	80	75	70	70	70	70	70	70
6	Показатели эффективности производства и транспортировки в системе водоснабжения	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе забора и подготовки питьевой воды, на единицу объёма воды, поднятой насосными станциями первого подъёма									
		пгт. Провидения	кВт*час/куб. м	0,6	0,59	0,59	0,58	0,58	0,57	0,56	0,56
		село Новое Чаплино	кВт*час/куб. м	1,35	1,34	1,32	1,31	1,30	1,28	1,27	1,26
		село Сиреники	кВт*час/куб. м	4,4	4,36	4,31	4,27	4,23	4,18	4,14	4,1
		Уровень потерь воды при транспортировке									
		пгт. Провидения	тыс.м.куб./год	5,383	5,33	5,28	5,22	5,17	5,12	5,07	5,02
		село Новое Чаплино	тыс.м.куб./год	0,026	0,026	0,026	0,025	0,025	0,025	0,025	0,024
		село Сиреники	тыс.м.куб./год	1,206	1,19	1,18	1,17	1,16	1,15	1,14	1,12
7	Показатели эффективности водоснабжения	Удельное потребление воды на 1 чел.	м. куб./чел	49,6	50,0	53,9	54,2	54,4	54,8	71,7	75,0
		Удельное потребление воды на 1м ² жилого фонда	м. куб./год/м. кв.	0,0027	0,0027	0,0028	0,0028	0,0028	0,0027	0,0023	0,0018

1.4.3. Целевые индикаторы и показатели развития системы водоотведения

Таблица 1.4.3.

N п/п	Индикатор (целевой по- казатель)	Данные для установки целевого показателя	Единица изме- рения	Фактиче- ские по- казатели	Показатели						
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032– 2036 годы	2037– 2043 годы
1	Критерии до- ступности для населения коммунальных услуг	Общая площадь жилой застройки	м. кв.	82500	84457	86433	88429	90463	92594	115844	160000
		Площадь объектов жилой застройки, под- ключённые к системе централизованного водоотведения	м. кв.	52042	53276	54523	55782	57065	58410	73076	100930
		Население жилого фонда с центрами- зованным водоот- ведением	чел.	2186	2186	2186	2186	2186	2186	2186	2186
2	Показатели спроса на коммуналь- ные ресурсы и перспектив- ные нагрузки	Принято сточных вод	тыс.м.куб./год	115,75	116,68	128,26	129,18	130,09	131,05	178,12	185,21

3	Показатели качества очистки сточных вод	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к централизованным бытовым системам водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Показатели степени охвата потреб. приборами учёта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Показатели надежности системы водо-снабжения	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	-	-	-	-	-	-	-	-
		Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	90	70	50	-	-	-	-	-
6	Показатели эффективности транспортировки сточных вод	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт/ час/куб. м	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Показатели эффективности отведения сточных вод	Удельное отведение сточных вод на 1 чел.	м. куб./чел	52,95	53,37	58,67	59,09	59,51	59,95	81,48	84,73
		Удельное отведение сточных вод на 1м ² жилого фонда	м. куб./год/м. кв.	0,0022	0,0022	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0024	0,0018

1.4.4. Целевые индикаторы и показатели развития системы электроснабжения

Таблица 1.4.4

N п/п	Индикатор (целевой показатель)	Данные для установ- ки целевого показателя	Единица измерения	Фактиче- ские по- казатели	Показатели						
				2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032– 2036 годы	2037–2043 годы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Критерии до- ступности для населения коммунальных услуг	Общая площадь жилой застройки	м. кв.	82500	84457	86433	88429	90463	92594	115844	160000
		Площадь объектов жилой застройки, подключённые к системе электро- снабжения	м. кв.	82500	84457	86433	88429	90463	92594	115844	160000
		Население жилого фонда с электро- снабжением	чел.	3694	3695	3700	3705	3711	3716	3746	3765
2	Показатели спроса на коммуналь- ные ресурсы и перспективные нагрузки	Потребление электроэнергии									
		пгт. Провидения	тыс. кВт*час	10258,18	10502	10751	11006	11267	11534	11808	12088
		село Новое Ча- плино	тыс. кВт*час	1364,10	1396	1430	1463	1498	1534	1570	1607
		село Сиреники	тыс. кВт*час	1401,00	1434	1468	1503	1539	1575	1613	1651
		село Нунлигран	тыс. кВт*час	1126,00	1153	1180	1208	1237	1266	1296	1327
		село Янракинот	тыс. кВт*час	1500,40	1536	1572	1610	1648	1687	1727	1768
		село Энмелен	тыс. кВт*час	1244,69	1274	1304	1335	1367	1399	1433	1467
4	Показатели сте- пени охвата по- требителей при- борами учёта	Доля объёма услуг, реализуемых в со- ответствии с пока- зателями приборов учёта	%	100	100	100	100	100	100	100	100
5	Показатели эф- фективности потребления электроэнергии	Удельное потре- бление электроэ- нергии на 1 чел.	тыс. кВт*час/ чел	4,57	4,68	4,78	4,89	5,00	5,11	5,19	5,29
		Удельное потре- бление электро- энергии на 1м² жилого фонда	тыс. кВт*час/м. кв.	0,2048	0,2048	0,2048	0,2050	0,2051	0,2051	0,1679	0,1244

1.4.5. Мероприятия, предусмотренные Программой энергосбережения для всех систем ресурсосбережения**1.4.5.1. Мероприятия в сфере теплоснабжения**

В ходе анализа существующего положения в сфере теплоснабжения, имеющихся проблем и направлений их решения, в составе настоящей Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования системы теплоснабжения муниципального образования.

Приведенные в Программе мероприятия определены на основе данных, приведенных в актуализированной Схеме теплоснабжения Провиденского муниципального округа на период до 2043 года.

Предусмотренные Схемой теплоснабжения мероприятия можно условно разделить на три группы:

- мероприятия, направленные на повышение эффективности производства тепловой энергии;
- мероприятия, направленные на повышение эффективности транспортировки тепловой энергии;
- мероприятия, направленные на теплоснабжение перспективных потребителей;

В отношении повышения эффективности производства тепловой энергии предполагается выполнение следующих мероприятий:

- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 18;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 18а;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 19;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 20;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 21;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 22;

Для повышения эффективности транспортировки тепловой энергии предполагается выполнение реконструкции тепловых сетей с заменой наиболее изношенных участков тепловой сети:

- котельная № 18 – реконструкция тепловых сетей протяженностью 2379,5 метров;
- котельная № 20 – реконструкция тепловых сетей протяженностью 1698 метров;
- котельная № 22 – реконструкция тепловых сетей протяженностью 344,2 метров;

Для централизованного горячего водоснабжения потребителей предполагается строительство отдельной 2-трубной системы трубопроводов для транспортировки горячей воды.

- котельная № 18 – протяженность в 2-трубном исполнении 7717 метров;
- котельная № 20 – протяженность в 2-трубном исполнении 2554 метра;
- котельная № 21 – протяженность в 2-трубном исполнении 1080 метров;

Программы инвестиционных проектов в теплоснабжении приведены в таблице 1.4.5. В таблице приведены мероприятия, охватывающие весь срок действия актуализированной Схемы теплоснабжения.

1.4.5.2. Мероприятия в сфере водоснабжения

В ходе анализа существующего положения в сфере водоснабжения, имеющихся проблем и направлений их решения, в составе настоящей Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования системы водоснабжения муниципального образования.

Приведенные в Программе мероприятия определены на основе данных, приведенных в Схеме водоснабжения и водоотведения Провиденского муниципального округа на период до 2038 года.

Водоснабжение потребителей Провиденского муниципального округа на перспективные периоды реализации Генерального плана развития предполагается от существующих источников водоснабжения.

Предусмотренные Схемой водоснабжения мероприятия можно условно разделить на три группы:

- мероприятия, направленные на повышение качества поставляемой воды;

- мероприятия, направленные на повышение эффективности транспортировки воды;
- мероприятия, направленные на обеспечение надежности системы водоснабжения;

Водоснабжение потребителей Провиденского муниципального округа на перспективные периоды реализации Генерального плана развития предполагается от существующих источников водоснабжения.

Для развития системы водоснабжения с целью повышения надежности и эффективности работы системы водоснабжения при одновременном снижении энергетических затрат и непроизводительных потерь воды предполагается выполнить следующие мероприятия:

- система централизованного водоснабжения ПГТ Провидения:

- строительство резервной линии водовода от водозабора до станции 3 подъема;
- строительство сетей горячего водоснабжения с созданием закрытой системы горячего водоснабжения;
- система централизованного водоснабжения села Сирики:

- строительство насосной станции водоснабжения для создания напорной системы водоснабжения;
- строительство очистных сооружений водоснабжения;
- строительство сетей горячего водоснабжения с созданием закрытой системы горячего водоснабжения;
- система централизованного водоснабжения села Нунлигран:

- строительство круглогодичного водозабора, оборудованного очистными сооружениями водоснабжения;
- строительство сетей горячего водоснабжения с созданием закрытой системы горячего водоснабжения;
- система централизованного водоснабжения села Энмелен:

- строительство станции опреснения морской воды с подготовкой воды соответствии нормативным требованиям для питьевой воды;
- система централизованного водоснабжения села Янракыннот:

- строительство станции опреснения морской воды с подготовкой воды соответствии нормативным требованиям для питьевой воды;

Программы инвестиционных проектов в водоснабжении приведены в таблице 1.4.5. В таблице приведены мероприятия, охватывающие весь срок действия актуализированной Схемы водоснабжения и водоотведения.

1.4.5.3. Мероприятия в сфере водоотведения

В ходе анализа существующего положения в сфере водоотведения, имеющихся проблем и направлений их решения, в составе настоящей Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования системы водоотведения муниципального образования.

Приведенные в Программе мероприятия определены на основе данных, приведенных в Схеме водоснабжения и водоотведения Провиденского муниципального округа на период до 2038 года.

Предусмотренные Схемой водоотведения мероприятия можно условно разделить на три группы:

- мероприятия, направленные на повышение эффективности транспортировки сточных вод;
- мероприятия, направленные на повышение эффективности очистки сточных вод;

Для развития системы водоотведения с целью повышения надежности и эффективности работы системы при одновременном снижении энергетических затрат и непроизводительных потерь воды предполагается выполнить следующие мероприятия:

- система централизованного водоотведения пгт Провидения:

- замена самотечных сетей водоотведения и колодцев на сетях;
- установка канализационных станций очистки сточных вод на каждом выпуске;
- система централизованного водоотведения села Сирики:

- установка канализационных станций очистки сточных вод для приема сточных вод с автотранспорта;
- система централизованного водоотведения села Новое Чаплино:

- строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта;
- система централизованного водоотведения села Нунлигран;
- строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта;
- система централизованного водоотведения села Энмелен;
- строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта;
- система централизованного водоотведения села Янракинот;
- строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта;

Программы инвестиционных проектов в водоснабжении приведены в таблице 1.4.5. В таблице приведены мероприятия, охватывающие весь срок действия актуализированной Схемы водоснабжения и водоотведения.

1.4.5.5. Мероприятия в сфере электроснабжения

В ходе анализа существующего положения в сфере электроснабжения, имеющих проблем и направлений их решения, в составе настоящей Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования системы электроснабжения муниципального образования.

Приведенные в Программе мероприятия определены на основе данных, приведенных в Схеме электроснабжения Провиденского муниципального округа на период до 2038 года.

В последние годы наблюдаются следующие основные тенденции развития дизельных электростанций:

– **Повышение энергоэффективности и экологичности:**

- внедрение более экономичных и экологически чистых дизельных двигателей с улучшенными показателями расхода топлива и выбросов вредных веществ;
- использование современных систем управления и контроля для оптимизации работы ДЭС и снижения эксплуатационных затрат.
- разработка гибридных систем, сочетающих ДЭС с возобновляемыми источниками энергии (солнечные, ветровые) для повышения общей энергоэффективности.
- *Увеличение мощности и масштабируемости:*
- создание ДЭС большей мощности, способных обеспечивать энергоснабжение крупных промышленных объектов и населенных пунктов.
- модульная конструкция ДЭС, позволяющая наращивать мощность путем добавления дополнительных модулей.
- развитие технологий параллельной работы нескольких ДЭС для достижения необходимой суммарной мощности.
- *Улучшение надежности и автоматизации:*
- внедрение современных систем диагностики, мониторинга и удаленного управления ДЭС для повышения их надежности и сокращения времени реагирования на неисправности.
- разработка интеллектуальных систем управления, способных адаптироваться к изменяющимся условиям эксплуатации и оптимизировать работу ДЭС.
- использование передовых материалов и технологий для повышения ресурса и долговечности основных компонентов ДЭС.

Эти тенденции направлены на повышение эффективности, экологичности, надежности и универсальности дизельных электростанций, что позволяет им оставаться востребованными в различных отраслях и регионах.

Дизельные электростанции продолжают играть важную роль в энергетической отрасли, обеспечивая надежное и доступное электроснабжение для широкого спектра потребителей. Несмотря на растущую конкуренцию со стороны возобновляемых источников энергии, ДЭС сохраняют свою востребованность благодаря высокой мощности, маневренности и возможности автономной работы.

Ключевым направлением развития дизельных электростанций является повышение их энергоэффективности и экологичности. Внедрение более совершенных двигателей, систем управления и гибридных решений позволяет снижать расход топлива и вредные выбросы, делая ДЭС более «зелеными» и соответствующими современным требованиям к охране окружающей среды.

В то же время важно сохранять баланс между повышением эффективности и обеспечением надежности работы

ДЭС. Дальнейшее совершенствование систем диагностики, мониторинга и автоматизации управления позволит повысить готовность электростанций к работе в различных условиях эксплуатации и минимизировать риски возникновения отказов.

Таким образом, дизельные электростанции сохраняют свою значимость в энергетическом секторе, демонстрируя способность к адаптации и развитию в соответствии с современными тенденциями. Сочетание высокой производительности, надежности и экологичности делает ДЭС важным элементом комплексных энергетических систем, обеспечивающих устойчивое энергоснабжение потребителей.

Реконструкция и модернизация дизельной электростанции – это комплекс работ, который не просто возвращает оборудование к жизни после поломки, а выводит его на новый уровень: повышает надёжность, КПД, расширяет возможности или адаптирует под изменившиеся задачи.

При выполнении реконструкции и модернизации ДЭС выполняется:

- замена основного оборудования, в том числе и замена дизель-генератор (ДГУ) на более мощный и энергоэффективный;
- обновление вспомогательных систем. Монтаж выносного радиатора охлаждения, новой системы газовыхыхлопа, обновление топливной и масляной систем;
- модернизация системы управления. Аналоговый пульт заменяют на микропроцессорный контроллер. Это позволяет точнее контролировать параметры, внедрить автозапуск (АВР), повысить степень автоматизации;
- внедрение систем автоматизации и диспетчеризации. Установка датчиков, систем автоматической дозирования, предпусковых подогревателей (масла, охлаждающей жидкости), интеграция с системами удаленного мониторинга (в том числе GSM-каналы для СМС-управления);
- реконструкция инфраструктуры. Иногда приходится менять планировку помещения (например, демонтировать часть стены для выноса выхлопа), устраивать новые фундаменты под оборудование, прокладывать дополнительные кабельные трассы.

Для повышения надежности электроснабжения и обеспечения возможности присоединения к электрическим сетям новых потребителей на территории муниципального округа предполагается выполнение следующих мероприятий:

- строительство новой ДЭС в селе Нунлигран;
- строительство новой ДЭС в селе Новое Чаплино;
- увеличение мощности ДЭС в поселке Провидения, в селах Сиреники и Нунлигран для обеспечения электрической энергией новых зданий жилого фонда и социальной сферы;
- строительство новых, отвечающих современным требованиям парков топливных резервуаров для хранения запаса ДТ для работы ДЭС;

Для повышения надежности электроснабжения и обеспечения возможности присоединения к электрическим сетям новых потребителей на территории муниципального округа предполагается выполнение следующих мероприятий:

- капитальный ремонт сетей электропередачи в селе Нунлигран с заменой опор и системы уличного освещения;
- капитальный ремонт сетей электропередачи в селе Энмелен с заменой опор и системы уличного освещения;

Системы электроснабжения в селах Новое Чаплино, Сиреники, Нунлигран, Энмелен, Янракинот нуждаются в строительстве парков топливных резервуаров, отвечающих современным требованиям промышленной безопасности и экологии

1.4.5.5. Мероприятия в сфере утилизации ТКО

В ходе анализа существующего положения в сфере утилизации ТКО, имеющих проблем и направлений их решения, в составе настоящей Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация мероприятий, направленных на улучшение системы утилизации ТКО муниципального образования.

Настоящей Программой предполагается выполнение следующих мероприятий:

- строительство полигона утилизации твердых коммунальных отходов пгт Провидения;

Программы инвестиционных проектов в сфере утилизации ТКО приведены в таблице 1.4.5.

Капитальные затраты на реализацию мероприятий Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, тыс. руб.

Таблица 1.4.5

№ п/п	Мероприятие	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032–2036 годы	2037–2043 годы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Система теплоснабжения Провиденского муниципального округа									
1	Строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 18;								127008
2	Строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 18а								11192,58
3	Строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 19								70648,2
4	Строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 20							56359,8	
5	Строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 21							32545,8	
6	Строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 22				12789				
7	Реконструкция тепловых сетей котельной № 18	2647,6	4413	4854	5295	5736	7060	58247	
10	Реконструкция тепловых сетей котельной № 20	1630,7	2718	2990	3261	3533	4348	35874	
12	Реконструкция тепловых сетей котельной № 22	325,3	542	596	651	705	868	7158	
13	Строительство сетей горячего водоснабжения котельной № 18					21188	26484	217172	
14	Строительство сетей горячего водоснабжения котельной № 20					7012	8765	71875	
15	Строительство сетей горячего водоснабжения котельной № 21					2768	3459	28367	
Система водоснабжения Провиденского муниципального округа									
1	Система централизованного водоснабжения пгт Провидения								
1.1.	Строительство резервной линии водовода от водозабора до станции 3 подъема.			2550	5950				
2	Система централизованного водоснабжения села Сиреники								
2.1.	Строительство насосной станции водоснабжения				1200				
2.2.	Строительство очистных сооружений водоснабжения							15400	

Продолжение Таблица 1.4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Система централизованного водоснабжения села Нунлигран								
3.1.	Строительство водозаборного оборудованного очистными сооружениями водоснабжения			5850	13650				
3.2.	Система централизованного водоснабжения села Энмелен								
3.3.	Строительство станции опреснения морской воды с подготовкой воды соответствии нормативным требованиям для питьевой воды			4350	10150				
4	Система централизованного водоснабжения села Янракиннот								
4.1.	Строительство станции опреснения морской воды с подготовкой воды соответствии нормативным требованиям для питьевой воды			4350	10150				
Система водоотведения Провиденского муниципального округа									
1	Система централизованного водоотведения пгт Провидения								
1.1.	Замена самотечных сетей водоотведения и колодцев на сетях		1500	3000					
1.2.	Установка канализационных станций очистки сточных вод на каждом выпуске						2700	6300	
2	Система нецентрализованного водоотведения села Сиреники								
2.1.	Установка канализационных станций очистки сточных вод для приема сточных вод с автотранспорта						4500	10500	
3	Система водоотведения села Новое Чаплино								
3.1.	Строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта						2100	4900	
4	Система водоотведения села Нунлигран								
4.1.	Строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта						2100	4900	
5	Система водоотведения села Энмелен								
5.1.	Строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта							2100	4900

Продолжение Таблица 1.4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Система водоотведения села Янракиннот								
6.1.	Строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта							2100	4900
Система электроснабжения Провиденского муниципального округа									
1	Система электроснабжения пгт Провидения								
1.1.	Реконструкция существующей ДЭС с увеличением мощности							12000	
1.2.	Строительство парка топливных резервуаров для хранения запаса дизтоплива								10000

2	Система электроснабжения села Сиреники							
2.1.	Реконструкция существующей ДЭС с увеличением мощности						12000	
2.2.	Строительство парка топливных резервуаров для хранения запаса дизтоплива							10000
3	Система электроснабжения села Новое Чаплино							
3.1.	Строительство новой ДЭС						25000	
3.2.	Строительство парка топливных резервуаров для хранения запаса дизтоплива							10000
4	Система электроснабжения села Нунлигран							
4.1.	Реконструкция сетей электроснабжения	5000						
4.2.	Строительство новой ДЭС						25000	
4.3.	Строительство парка топливных резервуаров для хранения запаса дизтоплива							10000
5	Система электроснабжения села Энмелен							
5.1.	Реконструкция сетей электроснабжения		5000					
5.2.	Строительство парка топливных резервуаров для хранения запаса дизтоплива						10000	

Продолжение Таблица 1.4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Система электроснабжения села Янракинот								
6.1.	Строительство парка топливных резервуаров для хранения запаса дизтоплива								10000
Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов Провиденского муниципального округа									
1	Строительство полигона утилизации твердых коммунальных отходов	Для определения капитальных затрат для строительства требуется выполнение проектных и сметных работ							

1.5. Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов с разбивкой по каждому источнику финансирования с учетом реализации мероприятий, предусмотренных программой

1.5.1. Совокупные потребности в капитальных вложениях для реализации всей программы инвестиционных проектов

Выявленные проблемы и задачи функционирования и развития систем коммунальной инфраструктуры в рамках Программы решаются посредством мероприятий, приведенных в разделе 1.4.

Финансовое обеспечение мероприятий, предусмотренных настоящей Программой, осуществляется за счет средств бюджета Провиденского муниципального округа, а также средств предприятий коммунального комплекса, осуществляющих деятельность на территории муниципального округа, включенных в соответствующие проекты инвестиционных программ. Инвестиционными источниками предприятий коммунального комплекса являются амортизация, прибыль, а также заемные средства. К реализации мероприятий могут привлекаться средства областного и федерального бюджетов в рамках финансирования обла-

стных и федеральных программ по развитию систем коммунальной инфраструктуры.

Объемы финансирования программы за счет средств бюджета Провиденского муниципального округа носят прогнозный характер и подлежат уточнению в установленном порядке при формировании и утверждении проекта бюджета на очередной финансовый год.

Сводные данные объемов инвестиций для развития системы коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа приведены в таблице 1.5.1.

1.5.2. Оценка уровней тарифов на каждый коммунальный ресурс, а также размера платы (тарифа) за подключение (присоединение) к системам коммунальной инфраструктуры, необходимых для реализации проектов

Реализация программы предполагает установление долгосрочных тарифов на регулируемые услуги. В случае наличия, утвержденных для ресурсоснабжающих организаций тарифов на отдельные года прогнозного периода в расчетах используются установленные на данный период тарифы.

Прогнозная динамика тарифов всех видов потребляемых ресурсов Провиденского муниципального округа приведена в таблице 1.5.2.

Совокупные потребности в капитальных вложениях для реализации Программы, тыс. руб.

Таблица 1.5.1.

Ресурс	Источник инвестиций	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032–2036 годы	2037–2043 годы
Система теплоснабжения	За счет средств, учитываемых при установлении регулируемых государством цен (тарифов); Собственные средства; Плата за подключение новых потребителей; Бюджетные средства	4603,6	7672,6	8439,9	21996,2	40941,7	50985,3	507598,8	208848,8
Система водоснабжения	За счет средств, учитываемых при установлении регулируемых государством цен (тарифов); Собственные средства; Плата за подключение новых потребителей; Бюджетные средства	0	0	17100	41100	0	0	15400	0
Система водоотведения	За счет средств, учитываемых при установлении регулируемых государством цен (тарифов); Собственные средства; Плата за подключение новых потребителей; Бюджетные средства	0	1500	3000	0	0	11400	30800	9800

Система электроснабжения	За счет средств, учитываемых при установлении регулируемых государством цен (тарифов); Собственные средства; Плата за подключение новых потребителей; Бюджетные средства	5000	5000	0	0	0	0	84000	50000
Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов		Для определения капитальных затрат для строительства требуется выполнение проектных и сметных работ							

Прогнозная динамика регулируемых тарифов

Таблица 1.5.2.

Наименование тарифа (услуги)	Ресурсоснабжающая организация/категория потребителей	Участок	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал	Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»	Участок Провидения	1 459,17	1 532,13	1 593,42	1 657,16	1 693,30	1 736,28	1 742,62	1 720,28	1 696,95
		Участок Новое Чаплино	636,98	668,83	695,58	723,40	744,38	745,53	751,52	745,04	737,97
		Участок Нунлигран	987,93	1 028,31	1 078,82	1 121,97	1 155	1 193	1 216	1 220	1 223
		Участок Сиреники	794,25	833,96	867,32	902,01	928	959	955	935	916
		Участок Энмелен	941,68	988,76	1 028,31	1 069,44	1 000,27	1 033,9	1 054,8	1 058,1	1 060,3
Тариф на холодную воду, руб./м. куб.	Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»	Участок Провидения	76,94	79,5	81,9	84,3	87,1	88,8	89,1	89,3	89,5
		Участок Новое Чаплино	70,5	72,8	75,1	77,3	79,8	81,4	81,7	81,8	82,0
		Участок Нунлигран	114,89	118,7	122,4	125,9	130,1	132,7	133,1	133,3	133,6
		Участок Сиреники	63,81	65,9	68,0	69,9	72,2	73,7	73,9	74,1	74,2
		Участок Энмелен	115,09	118,9	122,6	126,1	130,3	132,9	133,3	133,6	133,8
Тариф на водоотведение, руб./м. куб.	Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»	Участок Провидения	14,4	14,9	15,3	15,8	16,3	16,6	16,7	16,7	16,7
		Участок Янкайноот	113,89	117,6	121,3	124,8	128,9	131,5	131,9	132,2	132,4
Тариф в области обращения с твердыми коммунальными отходами, руб./м. куб.	Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»	Участок Провидения	1428,57	1475,7	1521,5	1565,6	1617,2	1649,6	1654,5	1657,8	1661,2
Тариф на электроэнергию, руб./кВт*час	Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»	Участок Провидения	8,99	9,3	9,6	9,9	10,2	10,4	10,4	10,4	10,5
		Участок Новое Чаплино	8,99	9,3	9,6	9,9	10,2	10,4	10,4	10,4	10,5
		Участок Нунлигран	1,58	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
		Участок Сиреники	8,99	9,3	9,6	9,9	10,2	10,4	10,4	10,4	10,5
		Участок Энмелен	8,99	9,3	9,6	9,9	10,2	10,4	10,4	10,4	10,5
		Участок Янкайноот	8,99	9,3	9,6	9,9	10,2	10,4	10,4	10,4	10,5

1.5.3. Расчет прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы на основе прогноза спроса с учетом энергоресурсосбережения и тарифов (платы (тарифа) за подключение (присоединение) без учета льгот и субсидий)

Расчет прогнозного совокупного платежа за коммунальные ресурсы населения Провиденского муниципального округа приведен в разделе 2.9. Результаты приведены в таблице 1.5.3.

1.5.4. Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения

Доступность для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса характеризуется возможностью приобретения и оплаты потребителями соответствующих товаров и услуг организаций коммунального комплекса с учетом цен и надбавок к ценам для потребителей.

В соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 года № 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги» доступность платы за потребляемые коммунальные услуги является комплексным параметром и определяется на основе системы критериев, устанавливаемой органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, к которым относятся:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи (среднедушевом доходе);
- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Проверка доступности коммунальных услуг для населения Провиденского муниципального округа приведена в таблице 1.5.3.

Сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения

Таблица 1.5.3.

Показатель	Единица измерения	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Численность населения	чел	3694,00	3695,00	3700,00	3705,00	3711,00	3716,00	3746,00	3765,00	3765,00
Среднедушевой доход населения	тыс. руб.	102,70	104,75	106,85	108,99	111,71	114,50	117,37	120,30	123,31
Совокупный расход на коммунальные услуги в месяц на человека	тыс. руб.	6,54	6,93	7,49	7,87	8,16	8,45	8,57	8,65	8,72
Доля расходов на коммунальные услуги	%	6,36	6,61	7,01	7,22	7,30	7,38	7,30	7,19	7,07

1.6. Управление программой

1.6.1. Ответственный за реализацию программы

Основным принципом реализации Программы является принцип сбалансированности интересов органов местного самоуправления Провиденского муниципального округа, предприятий и организаций различных форм собственности, принимающих участие в реализации мероприятий Программы. В реализации Программы участвуют органы местного самоуправления, организации коммунального комплекса, включенные в Программу, и привлеченные исполнители.

Ответственным за реализацию и исполнение программы комплексного развития является Администрация Провиденского муниципального образования осуществляет общий контроль (мониторинг) за ходом реализации мероприятий Программы, а также непосредственно организационные, методические и контрольные функции в ходе реализации Программы, которые обеспечивают:

- разработку ежегодного плана мероприятий по реализации Программы с уточнением объемов и источников финансирования мероприятий;
- контроль за реализацией программных мероприятий по срокам, содержанию, финансовым затратам и ресурсам;
- методическое, информационное и организационное сопровождение работы по реализации комплекса программных мероприятий.

1.6.2. План-график работ по реализации программы

План-график по организации работ, направленных на реализацию мероприятий Программы

Таблица 1.6.1.

№	Мероприятие по реализации программы	Ответственный исполнитель	Сроки реализации	Обоснование
1	2	3	4	5
1	Разработка технических заданий для организаций коммунального комплекса (ОКК)	Администрация муниципального образования	Сроки определяются ответственным исполнителем и должны учитывать период подготовки ОКК инвестиционной программы и ее утверждения в соответствии с законодательством	Приказ Министерства регионального развития РФ от 10 октября 2007 г. №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», п.3, 28
2	Разработка и утверждение инвестиционных программ организаций коммунального комплекса	Организации коммунального комплекса муниципального образования	Согласно техническим заданиям	Приказ Министерства регионального развития РФ от 10 октября 2007 г. №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса», п.5, 31

Продолжение Таблица 1.6.1.

1	2	3	4	5
3	Утверждение тарифов организаций коммунального комплекса	Уполномоченные органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие функции по регулированию деятельности гарантирующих поставщиков	Не позднее периода окончания действия утвержденного тарифа. Период действия тарифов на товары и услуги ОКК, а также на подключение к системам коммунальной инфраструктуры, определяется ответственным исполнителем, но не может быть менее одного года.	Федеральный закон 210-ФЗ. «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», ст. 13
4	Принятие решений по выделению бюджетных средств	Администрация муниципального образования	Ежегодно (на очередной финансовый год)	В соответствии с документами о бюджетном устройстве и бюджетном процессе в муниципальном образовании
5	Решение, подготовка и проведение конкурсов на привлечение инвесторов	Администрация муниципального образования, ресурсоснабжающие организации	Ежегодно (на очередной финансовый год)	Нормативно-правовые акты по реализации инвестиционных проектов на территории муниципального образования

1.6.3. Порядок предоставления отчетности по выполнению программы

Таблица 1.6.2.

№	Наименование	Описание
1	2	3
1	Документы, устанавливающие порядок мониторинга и предоставления отчетности по выполнению Программы (в том числе, но не ограничиваясь)	– Федеральный закон от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»; – Приказ от 14.04.2008 г. №48 Министерства регионального развития Российской Федерации «Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»; – Приказ от 28.10.2013 №397/ГС Министерства регионального развития Российской Федерации «О порядке проведения мониторинга разработки и утверждения программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».
2	Основные задачи осуществления мониторинга реализации Программы	– формирование комплексного преодоления ведомственных и межмуниципальных барьеров при реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры; – создание эффективного механизма контроля над достижением целевых показателей при вложении средств бюджетов (всех уровней) в коммунальную инфраструктуру и программы комплексного развития, инвестиционные программы ресурсоснабжающих организаций, государственные программы, включающие мероприятия, направленные на развитие коммунальной инфраструктуры; – создание системы, ориентированной на результат в реализации программ комплексного развития, позволяющей решать вопросы на межмуниципальном уровне с учетом интересов муниципального образования в целом;
3	Основные принципы мониторинга	– достоверность – использование точной и достоверной информации, формализация методов сбора информации (информация, используемая в рамках мониторинга, должна быть качественной и характеризоваться высокой степенью достоверности); – актуальность – информация, используемая в рамках мониторинга, должна отражать существующее положение по выполнению разработки, утверждения, реализации программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры на основе отчетных документов органов местного самоуправления (актов, ведомостей, отчетов и пр.); – доступность – информация о результатах мониторинга должна быть доступной для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса; – постоянство – мониторинг должен проводиться регулярно в соответствии со сроками, установленными настоящим Порядком; – единство – ведение мониторинга в единых формах и единицах измерения.
4	Основные источники сбора и систематизации информации о выполнении Программы	– орган местного самоуправления муниципального округа; – организации, осуществляющие электро-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, утилизацию, обезвреживание и захоронение твердых бытовых отходов. – организации, осуществляющие разработку документов территориального планирования в границах городского округа.

Продолжение Таблица 1.6.2.

1	2	3
5	Основное положение проведения мониторинга программ комплексного развития	Мониторинг представляет собой механизм общесистемной координации действий по разработке и совершенствованию программ комплексного развития, направленный на обеспечение их соответствия генеральным планам, мероприятиям, предусмотренным схемами и программами развития единой национальной (общероссийской) электрической сети на долгосрочный период, генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики, федеральной программой газификации, соответствующими межрегиональными, региональными программами газификации, схемами теплоснабжения, схемами водоснабжения и водоотведения, программами в области обращения с отходами, а также на недопущение отсутствия взаимосвязи мероприятий, предусмотренных схемами и программами развития единой национальной (общероссийской) электрической сети на долгосрочный период, генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики, федеральной программой газификации, соответствующими межрегиональными, региональными программами газификации, схемами теплоснабжения, электроснабжения, схемами водоснабжения и водоотведения, программами в области обращения с отходами. Мониторинг программ комплексного развития осуществляет уполномоченный орган государственной власти субъекта Российской Федерации: – определяет цели и задачи для каждого этапа проведения мониторинга; – формирует систему и перечень индикаторов, необходимых для каждого этапа проведения мониторинга, отражающих реализацию поставленных целей и задач мониторинга и программы комплексного развития; – устанавливает значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, утилизации, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов. – утверждает формат и периодичность предоставления информации, необходимой для анализа соответствия запланированных мероприятий и фактических результатов программ комплексного развития, а также для оперативного контроля хода мониторинга;
6	Периодичность предоставления информации по результатам мониторинга	– ежеквартально (до 10 числа следующего месяца) – информация по итогам мониторинга предоставляется муниципальными образованиями субъекту Российской Федерации; – по итогам полугодия (года) (до 15 числа следующего месяца) – информация по итогам мониторинга предоставляется субъектом Российской Федерации в Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. Субъект Российской Федерации вправе установить свою периодичность предоставления информации для муниципальных образований, но не реже сроков, установленных в настоящем Порядке.
7	Ответственность за проведение мониторинга	Глава муниципального образования и уполномоченный орган субъекта Российской Федерации несут ответственность за качественное проведение мониторинга и своевременное предоставление отчетов о реализации мероприятий программы комплексного развития

1.6.4. Порядок и сроки корректировки Программы

Разработка и последующая корректировка Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры базируется на необходимости достижения целевых уровней муниципальных стандартов качества предоставления коммунальных услуг при соблюдении ограничений по платежной способности потребителей, то есть при обеспечении не только технической, но и экономической доступности коммунальных услуг.

В ходе реализации Программы отдельные мероприятия, объёмы и источники финансирования подлежат ежегодной корректировке на основе анализа полученных результатов и с учётом реальных возможностей всех уровней.

Предложения по корректировке программы комплексного развития должны содержать:

- описание фактической ситуации (фактическое значение показателей на момент сбора информации, описание условий внешней среды);
- анализ ситуации в динамике (сравнение фактического значения показателей на момент сбора информации с точкой начала реализации программы);
- анализ эффективности реализации программы комплексного развития соотношения (сравнительный анализ затрат, направленных на реализацию программы комплексного развития, с полученным эффектом);
- выводы и рекомендации.

Предложения по корректировке Программы согласовываются главой городского округа и являются основанием для:

- корректировки перечня мероприятий и изменения схем электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, программ в области обращения с отходами;
- внесения изменений в программу комплексного развития.

В случае если в содержание мероприятий, установленных схемой и программой развития единой национальной (общероссийской) электрической сети на долгосрочный период, генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики, федеральной программой газификации, соответствующими межрегиональными, региональными программами газификации, схемами теплоснабжения, схемами водоснабжения и водоотведения, программами в области обращения с отходами вносятся изменения, соответствующие изменения должны вноситься и в Программу.

Корректировка Программы осуществляется в соответствии с требованиями к разработке и утверждению программы. Проект корректировки программы подлежит опубликованию в порядке, установленном для официального опубликования муниципальных правовых актов, иной официальной информации, не менее чем за две недели до ее утверждения, а также рекомендуется размещение на официальном сайте муниципального образования в сети Интернет. Заинтересованные лица вправе представить свои предложения по проекту корректировки программы.

Утвержденная корректировка программы подлежит опубликованию в порядке, установленном для официального опубликования муниципальных правовых актов, иной официальной информации, а также размещается на официальном сайте администрации.

2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**2.1. Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы****2.1.1. Характеристика Providenskogo муниципального округа**

Providenskiy муниципальный округ – муниципальное образование на территории Чукотского автономного округа России.

Административный центр – поселок муниципального типа Provideniya.

Providenskiy муниципальный округ находится на востоке Чукотского автономного округа, большая его часть расположена в южной части Чукотского полуострова. На севере граничит с Чукотским муниципальным районом, на западе – с Иультинским муниципальным районом. С востока омывается водами Берингова моря Тихого океана, с юга – водами Анадырского залива Тихого океана. Протяжённость береговой полосы в пределах округа составляет 850 км, большая часть которой изрезана скалистыми мысами, глубокими заливами и фьордами.

Providenskiy муниципальный округ образован в 1957 году. Ранее территории Providenskogo, современного Чукотского и значительная часть Иультинского района входили в состав Чукотского района. В 1957 году его южная часть была выделена в Providenskiy район.

Климат

Климат на территории Providenskogo муниципального округа субарктический морской с быстрым нарастанием степени континентальности по мере удаления от побережья. Средние температуры зимой составляют 16 °С; летом +9 °С. Особенностью холодного периода является возможность выпадения жидких осадков и повышения температуры до положительных значений в декабре-феврале.

Максимальные скорости ветра наблюдаются и достигают 40 м/с и более, порывы ветра на большей части территории достигали 50 м/с. Резкое усиление штормовой активности происходит осенью и достигает максимума в ноябре-декабре.

Годовая продолжительность солнечного сияния составляет 1500-1800 часов на северо-востоке полуострова, что составляет от 30-45 % – от возможной.

Из-за особенности географического положения округа здесь часты туманы. Всего за год в среднем на побережье число дней с туманом колеблется от 30 до 50 дней в юго-восточной части полуострова, и значительно уменьшается во внутренних районах (до 10-15 дней). В отдельные годы число дней с туманом может возрастать до 100-120.

Годовое количество осадков сильно меняется в зависимости от рельефа местности. На восточном побережье Чукотского полуострова выпадает около 250-350 мм, с удалением от побережья количество осадков уменьшается почти вдвое. Всего за год отмечается 110-150 дней с осадками, причем на долю дней со снегом приходится 55-60 %, дней с дождём – в среднем 30-35 %, смешанные осадки фиксируются в 6-10 % случаев.

Гидрография

На территории округа сильно развита озёрно-речная сеть. Суrowый климат и повсеместное распространение вечной мерзлоты обуславливают своеобразный режим рек района – длительный ледостав, резкую сезонность питания и неравномерность стока, быстрые и высокий паводки, промерзание многих рек до дна и широкое развитие наледей. Ледостав продолжается 7-8 месяцев в году. Реки замерзают в сентябре, вскрываются в конце мая – начале июня. Их вскрытие сопровождается заторами из-за более позднего освобождения рек ото льда в нижнем течении. Благодаря рельефу реки отличаются крутым падением, особенно в верхнем течении, где они имеют горный характер. Нижнее течение рек имеет широкие долины и пойменное течение.

Имеется много озёр и болот, которые обычно встречаются вместе. Чаще всего озёра и болота расположены по долинам рек и по побережью морей, а также на плоских водоразделах и пологих склонах. В горах развита сеть моренных озёр. На побережье расположены многочисленные лагунные озера, которые образовались в результате поднятия берега. Большинство озёр проточные, из них берут начала многие ручьи и реки. Их питание осуществляется за счет талых и дождевых вод. Грунтовое питание совсем незначительное. Зимой они покрываются слоем льда толщиной 1,5-2 м. Низменные озера часто зарастают и превращаются в трясину.

Территориально-муниципальное деление

С 2004 по 2010 год на территории Providenskogo муниципального округа было одно городское и пять сельских поселений. Законом от 20 ноября 2010 года они были частично преобразованы: количество муниципальных образований сократилось до одного муниципального и трёх сельских поселений.

Законом Чукотского автономного округа от 20 октября 2010 года № 89-ОЗ, были преобразованы, путём их объединения, городское поселение Provideniya, сельское поселение Новое Чаплино и сельское поселение Сиреники – в муниципальное поселение Provideniya с административным центром в посёлке городского типа Provideniya.

Законом Чукотского автономного округа от 8 июня 2015 года № 51-ОЗ, все муниципальные образования Providenskogo муниципального округа – городское поселение Provideniya, сельское поселение Янкакыно, сельское поселение Нунлигран, сельское поселение Энмелен – были объединены в Providenskiy муниципальный округ.

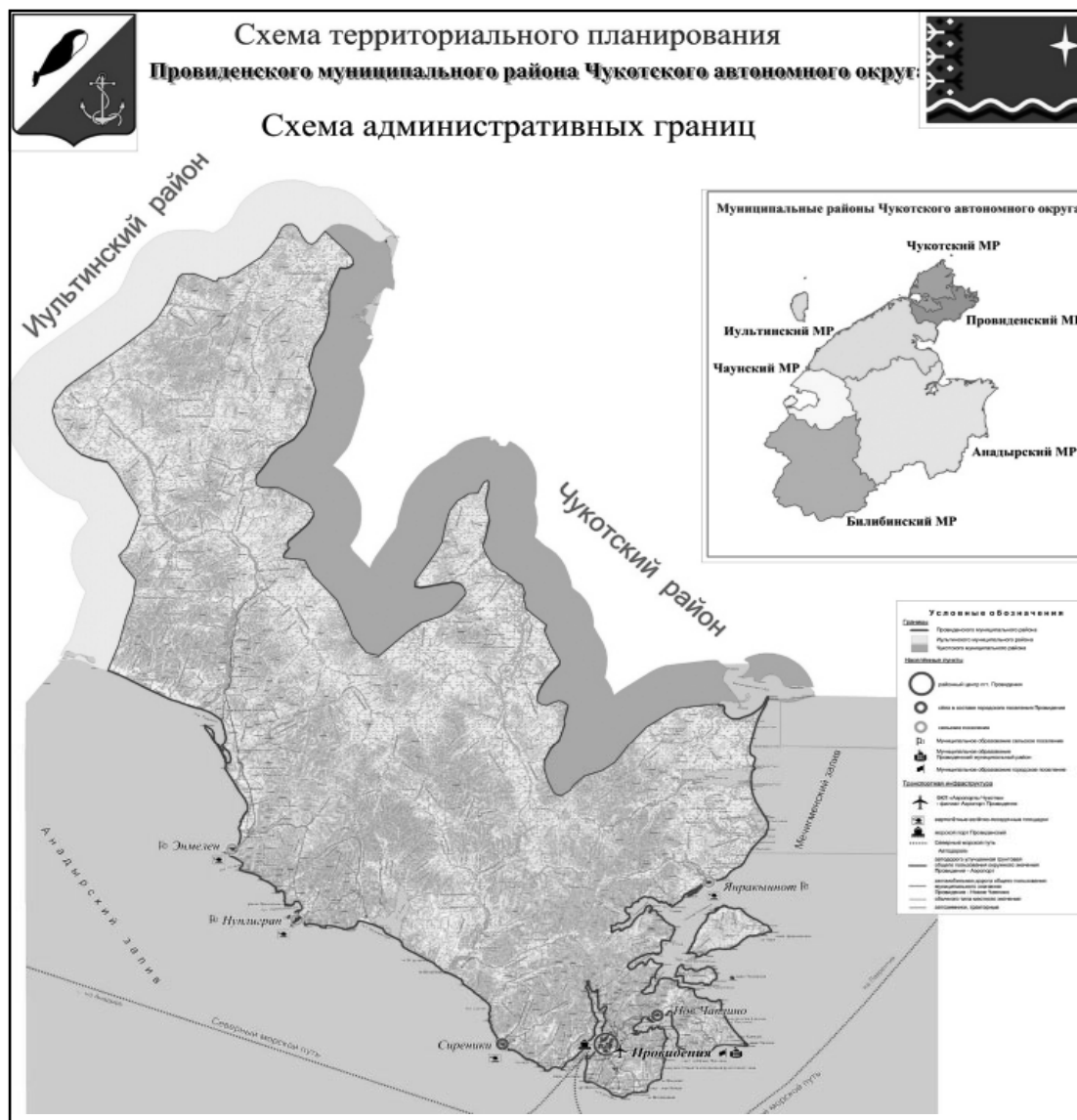


Рис.2.1. Территория Провиденского муниципального округа

2.1.2. Перспективные показатели спроса на коммунальные ресурсы

Развитие Провиденского муниципального округа предполагается в соответствии с Генеральным планом развития.

Развитие жилищного комплекса Провиденского муниципального округа является одним из наиболее важных факторов обеспечения комфортных условий для проживания граждан в условиях Крайнего Севера. Главной целью его развития является создание условий, способствующих закреплению населения на территории округа, а также привлечению новых жителей из других регионов страны. В настоящее время эти условия пока остаются не привлекательными. На протяжении последних лет жилье в муниципальном районе строилось только за счет бюджетных средств.

В проектах развития жилищно-коммунального хозяйства Чукотского автономного округа будут учитываться особенности функционирования жилищно-коммунального хозяйства малозаселенных регионов, расположенных на Крайнем Севере.

С учетом природно-климатических особенностей округа требуется развивать технологию малозатяжного домостроения в условиях вечной мерзлоты, предусматривая переход на автономное теплоснабжение в целях повышения энергоэффективности, особенно при комплексной застройке в национальных селах.

Весь жилой фонд округа является муниципальной собственностью. Общая площадь муниципального жилого фонда

Провиденского муниципального округа составляет 82500 кв. метров. Средняя обеспеченность населения жилой площадью составляет 22,3 кв. метра /чел.

Отдельная проблема муниципального округа – на территории населенных пунктов расположено большое количество расселенных жилых домов, почти все они не были снесены, территории не рекультивированы, в связи с чем значительно ухудшается качество муниципальной среды.

Общая площадь жилищного фонда на 01.01.2019 муниципального округа составила 82,5 тыс. м. кв. В структуре жилищного фонда в пгт Провидения большую долю занимают площади жилья частной формы собственности (56 %), в селах этот показатель достигает только 4%.

Важными показателями качества жизни населения являются наличие и разнообразие объектов обслуживания, их пространственная, социальная и экономическая доступность.

На перспективу организация обслуживания населения округа должна формироваться с учетом специфики расселения на данной территории.

Оценка перспективных объемов потребления коммунальных ресурсов была произведена посредством коррекции базового уровня потребления на динамику численности населения, площадь жилых зданий и объектов социального и культурно-бытового назначения, объем выпуска продукции предприятиями и организациями, с учетом энергосберегающих эффектов от реализации предлагаемых мероприятий настоящей Программы.

Объем жилого строительства, ликвидации ветхого и аварийного жилого фонда определяется по данным, приведенным в Генеральном плане развития.

Объем потребления тепловой энергии при разработке настоящей Программы был определен на основе данных, приведенных в актуализированной схеме теплоснабжения Провиденского муниципального округа на период до 2043 года.

В актуализированной Схеме теплоснабжения приведены следующие данные относительно технических условий на подключение к системе теплоснабжения:

– № 04-24-ТС на подключение (технологическое присоединение) к сетям теплоснабжения с организацией коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя дома культуры в с. Сиреники;

– № 24-23-ТС на подключение (технологическое присоединение) к сетям теплоснабжения с организацией коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя жилого дома в с. Нунлигран;

– № 10-23-ТС на подключение (технологическое присоединение) к сетям теплоснабжения с организацией коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя гаража машино места в п. Провидения.

– № 21-25-ТС на подключение (технологическое присоединение) к сетям теплоснабжения с организацией коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя больницы в п. Провидения.

Выданные технические условия учитываются при определении перспективных тепловых нагрузок.

Кроме того, актуализированная Схема теплоснабжения предполагает в селе Энмелен строительство новых потребителей тепловой энергии и подключение к централизованному теплоснабжению существующих зданий.

В селе Сиреники предполагается строительство двух жилых домов:

– 15-квартирный дом, на земельном участке 87:07:070001:526. Площадь дома 555,0 м²;

– 16-квартирный дом, на земельном участке 87:07:070001:527. Площадь дома 906,0 м².

Строительство жилых домов планируется на 2027–2028 год

Строительство нового жилья и объектов социального назначения будет проведено на следующих земельных участках с соответствующей расчетной тепловой нагрузкой:

– дом культуры (ул. Центральная, д. 25) земельный участок № 87:07:030001:531. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,022 Гкал/ч;

– модульное здание-опорный пункт полиции. Земельный участок № 87:07:03 0001:422. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,02 Гкал/ч;

– модульное здание банный комплекс. Земельный участок № 87:07:030001:325. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,0092 89 Гкал/ч;

Планируемые новые жилые дома в количестве 16 многоквартирных домов на земельных участках:

– № 87:07:030001:352. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:353. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:360. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:354. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:334. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:335. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:337. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:343. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:336. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:333. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:342. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:341. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:357. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч;

– № 87:07:030001:367. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,015915 Гкал/ч.

Планируемые новые жилые дома в количестве 8 жилых помещений будут построены по адресам ул. Набережная Чирикова, д. 11 и д. 12. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания $0,015915 \cdot 8 = 0,127$ Гкал/час. Дома в данный момент подключены к централизованному теплоснабжению;

Планируемый к постройке новый 12-квартирный жилой дом на месте существующего по адресу ул. Набережная Чирикова, д. 7. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,07693 7 Гкал/ч. Дома в данный момент подключены к централизованному теплоснабжению;

Дополнительно планируется построить два дома блокированной застройки на 4 жилых помещения. Земельные участки не определены. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания 0,028 Гкал/ч;

Подключение существующих жилых домов в количестве 62 дома (2000–2024 года постройки) к централизованному теплоснабжению. Расчетная часовая тепловая нагрузка отопления здания (36 домов многоквартирных $0,015915 \cdot 36 = 0,572$ Гкал/ч и 26 жилых помещений в домах блокированной застройки $0,007021 \cdot 26 = 0,182$ Гкал/ч) 0,754 Гкал/ч.

Объем потребления воды и приема сточных вод при разработке настоящей Программы был определен на основе данных приведенных в актуализированной схеме водоснабжения и водоотведения Провиденского муниципального округа на период до 2038 года.

Объем потребления электроэнергии был определен на основе данных, приведенных в Схем электроснабжения Провиденского муниципального округа на период до 2043 года.

Объем сбора и утилизации твердых бытовых отходов был определен на основе данных за предыдущие периоды и по результатам расчета перспективного потребления.

2.2. Обоснование целевых показателей комплексного развития коммунальной инфраструктуры, а также мероприятий, входящих в план застройки поселения, городского округа

Результаты реализации Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей.

При формировании требований к конечному состоянию коммунальной инфраструктуры муниципального образования разработаны целевые показатели надежности, качества и энергетической эффективности развития каждой из систем коммунальной инфраструктуры и показатели качества коммунальных ресурсов, определяемые в соответствии с законодательством Российской Федерации, в т. ч.:

– критерии доступности для населения коммунальных услуг;

– показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки;

– величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе;

– показатели качества поставляемого коммунального ресурса;

– показатели степени охвата потребителей приборами учета;

– показатели надежности по каждой системе ресурсоснабжения;

– показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов по каждой системе ресурсоснабжения;

– показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса;

– показатели воздействия на окружающую среду.

Целевые показатели устанавливаются по каждой системе коммунальной инфраструктуры и периодически корректируются. Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг. Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения. Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета характеризуют сбалансированность систем. Качество оказываемых услуг организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности, характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным ГОСТам, нормам и правилам. Надежность обслуживания систем жизнеобес-

спечения характеризует способность коммунальных объектов обеспечивать жизнедеятельность муниципального образования без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

При формировании целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры применены показатели и индикаторы в соответствии с требованиями, определенными Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 1 октября 2013 г. N 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».

Группы показателей характеризуются индикаторами, представлены в разделе 1.4. Программного документа настоящей Программы.

2.3. Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры

2.3.1. Анализ существующего технического состояния системы теплоснабжения

2.3.1.1. Описание организационной структуры, форм собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями.

Границы зоны деятельности теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения. В состав зон действия и эксплуатационной ответственности теплоснабжающих организаций входят территории жилой зоны, занятые промышленными, коммунальными и складскими территориями.

Объекты систем теплоснабжения находятся в муниципальной собственности и в хозяйственном ведении теплоснабжающих организаций.

В Провиденском муниципальном округе действует одна теплоснабжающая организация: Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз».

Государственное предприятие Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз» осуществляет свою деятельность на территории Анадырского муниципального района и городского округа Провидения (ранее Провиденский район).

Основными видами производственной деятельности предприятия является выработка и транспортировка энергии тепловой и электрической, водоснабжения, оказание коммунальных услуг населению и юридическим лицам.

Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» – это территориально обособленное структурное подразделение предприятия, которое работает в Провиденском районе Чукотского автономного округа.

2.3.1.2. Анализ существующего технического состояния системы теплоснабжения

Анализ эффективности и надежности имеющихся источников ресурсоснабжения (технические параметры, остаточный ресурс, ограничения использования мощностей, качество эксплуатации, наладки и ремонтов, системы учета ресурсов, расход ресурсов, собственные нужды), имеющиеся проблемы и направления их решения;

На территории Провиденского муниципального округа используются 6 систем теплоснабжения, расположенные в различных населенных пунктах.

Котельная № 18 – котельная, предназначенная для теплоснабжения жилого фонда и объектов социальной сферы – пгт. Провидения. располагается по адресу: пгт. Провидения, ул. Н. Дежнева, 19

На котельной установлены два котла KB-TC-10-150 П и один котел KB-TCB-10-150, суммарная установленная мощность котельной составляет 30 Гкал/час, располагаемая мощность котельной составляет 23,9 Гкал/час. Суммарная присоединенная тепловая нагрузка котельной составляет 10,46 Гкал/час.

Отпуск тепловой энергии осуществляется в виде горячей воды. Температурный график отпуса теплоносителя 95/70 °С.

Система теплоснабжения потребителей котельной запитывается с открытым водоразбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения.

В качестве основного котельно-печного топлива используется бурый уголь.

Для всех котлов периодически проводятся режимно-наладочные работы, по итогам которых составляется режимная карта котла.

Регулирование отпуска тепловой энергии от источника в системы транспортировки тепла осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

На котельной создана установка химводоподготовки. Вода с температурой 5 °С, поступает на всасывающий трубопровод насоса «исходной» воды. После подогревателя вода с температурой 25-28 °С, поступает на механические фильтры 1 и 2 ступени. После фильтров очищенная вода поступает на пластинчатый подогреватель, где нагревается до температуры 65 °С, далее подогретая вода поступает в вакуумный деаэратор ДВ-25. После деаэратора вода, очищенная от агрессивных газов с температурой 70 °С поступает в бак подпиточной воды, откуда поступает на подпитку тепловой сети.

В деаэраторе при помощи эжектора водоструйного и центробежного насоса из воды удаляются коррозионно-агрессивные газы (кислород и свободная углекислота), в виде выпара. Выпар попадает в теплообменник выпара, где конденсируется и в виде конденсата попадает в бак рабочей воды.

В качестве исходной воды используется хозяйственно-питьевого водопровода. Для циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения установлены сетевые насосы Д320/50, Д315-71, Д200-70,90 в количестве семи штук. Установлены насосы котловой группы, подпиточной и водоподготовительной группы.

Тягодутьевое оборудование котельной: три дымососа ДН-15У1 и три дутьевых вентилятора ВДН-11,2 У1. Котельная оборудована всем требуемым вспомогательным оборудованием.

Котельная оснащена стандартным набором измерительных приборов для контроля основных параметров – манометрами, термометрами, показания которых выведены на щит управления котельной.

Котельная № 18а – котельная, предназначенная для теплоснабжения гаражей в пгт. Провидения.

На котельной установлен один котел KBГМ-0,35-115Н и один котел KBa-0,95ГМ суммарная установленная мощность котельной составляет 1,376 Гкал/час, располагаемая мощность котельной составляет 1,252 Гкал/час. Суммарная присоединенная тепловая нагрузка котельной составляет 0,409 Гкал/час.

Для всех котлов периодически проводятся режимно-наладочные работы, по итогам которых составляется режимная карта котла.

Система теплоснабжения потребителей котельной запитывается с открытым водоразбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения.

В качестве основного котельно-печного топлива используется дизельное топливо.

Установка химводоподготовки не создана.

Для циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения установлены сетевые насосы K65-50-160 в количестве двух штук. Установлен подпиточный насос K8/18. Тягодутьевое оборудование котельной: два вентилятора котла KBC-1,25

Котельная оборудована всем требуемым вспомогательным оборудованием.

Котельная оснащена стандартным набором измерительных приборов для контроля основных параметров – манометрами, термометрами, показания которых выведены на щит управления котельной.

Котельная № 19 – котельная, предназначенная для теплоснабжения жилого фонда и объектов социальной сферы села Новое Чаплино, располагается по адресу с. Новое Чаплино, ул. Советская.

На котельной установлены пять котлов KBm-1,33, суммарная установленная мощность котельной составляет 5,7 Гкал/час, располагаемая мощность котельной составляет 5,7 Гкал/час. Суммарная присоединенная тепловая нагрузка котельной составляет 2,08 Гкал/час.

Для всех котлов периодически проводятся режимно-наладочные работы, по итогам которых составляется режимная карта котла. Режимная карта котла № 1 приведена на рис. 2.3.

Отпуск тепловой энергии осуществляется в виде горячей воды. Температурный график отпуса теплоносителя 95/70 °С.

Система теплоснабжения потребителей котельной запитывается, горячее водоснабжение потребителей села Новое

Чаплино осуществляется от индивидуальных водонагревателей.

В качестве основного котельно-печного топлива используется каменный уголь.

Установка химводоподготовки не создана. На котельной предусмотрена установка автоматического дозирования химвеществ «Комплексон-6», но она находится в не рабочем состоянии. В качестве исходной воды используется вода из хозяйственно-питьевого водопровода.

Регулирование отпуска тепловой энергии от источника в системы транспортировки тепла осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения установлены сетевые насосы КМ-100-65-200/2-5 в количестве трех штук. Установлены насосы котловой группы, подпиточной и водоподготовительной группы.

Тягодутьевое оборудование котельной: два дымососа ДН-9 и пять дутьевых вентиляторов В-Ц14-46-5. Котельная оборудована всем требуемым вспомогательным оборудованием.

Котельная оснащена стандартным набором измерительных приборов для контроля основных параметров – манометрами, термометрами, показания которых выведены на щит управления котельной.

Котельная № 20 – котельная, предназначенная для теплоснабжения жилого фонда и объектов социальной сферы села Сиреники, располагается по адресу с. Сиреники, ул. Мандрикова.

На котельной установлены четыре котла КВВ-1, Братск КСВ-1,25, Братск КВр-1,74 и Братск КВр-1,44, суммарная установленная мощность котельной составляет 4,685 Гкал/час, располагаемая мощность котельной составляет 4,685 Гкал/час. Суммарная присоединенная тепловая нагрузка котельной составляет 1,561 Гкал/час.

Отпуск тепловой энергии осуществляется в виде горячей воды. Температурный график отпуска теплоносителя 95/70 °С.

Система теплоснабжения потребителей котельной зависима с открытым водоразбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения.

В качестве основного котельно-печного топлива используется каменный уголь.

Установка химводоподготовки не создана.

Регулирование отпуска тепловой энергии от источника в системы транспортировки тепла осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения установлены сетевые насосы КМ-100-65-200 в количестве трех штук и подпиточные насосы К65-50-160 в количестве двух штук.

Тягодутьевое оборудование котельной: два дымососа ДН-8 и пять дутьевых вентиляторов ВД-3,5 и ВД-2,7. Котельная оборудована всем требуемым вспомогательным оборудованием.

Котельная оснащена стандартным набором измерительных приборов для контроля основных параметров – манометрами, термометрами, показания которых выведены на щит управления котельной.

Котельная № 21 – котельная, предназначенная для теплоснабжения жилого фонда и объектов социальной сферы села Нунлигран, располагается по адресу с. Нунлигран, ул. Центральная.

На котельной установлены котел КВВ-1, котел КВр-1,74 и два котла КВр-1,16, суммарная установленная мощность котельной составляет 4,36 Гкал/час, располагаемая мощность котельной составляет 4,36 Гкал/час. Суммарная присоединенная тепловая нагрузка котельной составляет 1,049 Гкал/час.

Отпуск тепловой энергии осуществляется в виде горячей воды. Температурный график отпуска теплоносителя 95/70 °С.

Система теплоснабжения потребителей котельной зависима с открытым водоразбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения.

В качестве основного котельно-печного топлива используется каменный уголь.

Установка химводоподготовки не создана.

Регулирование отпуска тепловой энергии от источника в системы транспортировки тепла осуществляется по

центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения установлены сетевые насосы К-160/30 в количестве двух штук, насосы КМ-100-65-200 в количестве двух штук и сетевой насос К290/30С. Подпиточные насосы К65-50-160 в количестве двух штук.

Тягодутьевое оборудование котельной: два дымососа ДН-8 и пять дутьевых вентиляторов ВД-3,5 и ВД-2,7. Котельная оборудована всем требуемым вспомогательным оборудованием.

Котельная оснащена стандартным набором измерительных приборов для контроля основных параметров – манометрами, термометрами, показания которых выведены на щит управления котельной.

Котельная № 22 – котельная, предназначенная для теплоснабжения жилого фонда и объектов социальной сферы села Энмелен, располагается по адресу с. Энмелен, ул. Чирикова

На котельной установлены два котла КСВм-1,25К, суммарная установленная мощность котельной составляет 2,15 Гкал/час, располагаемая мощность котельной составляет 2,15 Гкал/час. Суммарная присоединенная тепловая нагрузка котельной составляет 0,615 Гкал/час.

Отпуск тепловой энергии осуществляется в виде горячей воды. Температурный график отпуска теплоносителя 95/70 °С.

Система теплоснабжения потребителей котельной зависима.

В качестве основного котельно-печного топлива используется каменный уголь.

Установка химводоподготовки не создана.

Регулирование отпуска тепловой энергии от источника в системы транспортировки тепла осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения установлены сетевые насосы КМ-100-65-200 в количестве двух штук, подпиточные насосы КМ-40-32-180 в количестве двух штук и циркуляционные насосы КМ-100-80-160 в количестве двух штук.

Тягодутьевое оборудование котельной: два дымососа ДН-8 и два дутьевых вентилятора В-Ц14-46-4. Котельная оборудована всем требуемым вспомогательным оборудованием.

Котельная оснащена стандартным набором измерительных приборов для контроля основных параметров – манометрами, термометрами, показания которых выведены на щит управления котельной.

В целом можно отметить, что, тепловая мощность существующих источников централизованного теплоснабжения превышает существующие тепловые нагрузки и позволяет обеспечить существующие тепловые нагрузки со значительным резервом тепловой мощности.

Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Крупных отказов, на источниках тепловой энергии, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более восьми часов, за последние 5 лет не было. К отказам на источнике тепловой энергии можно отнести:

– 26.04.2024 г. с. Нунлигран в 19:30 перестала поступать вода из накопительной емкости в котельную (длина трубопровода 4 метра), остановили котельную (температура на улице +1°С). Установили, что перемерзла задвижка диаметр 50 мм. В 21:00 отогрели задвижку, восстановили подачу воды на котельную (температура на обратном трубопроводе + 33 °С), в 21:20 запустили котельную, теплоснабжение восстановлено. Для предотвращения подобных случаев установили на трубопровод греющий кабель.

Основными техническими и технологическими проблемами в системе теплоснабжения Провиденского муниципального округа являются:

Одной из главных проблем теплоснабжения, как большинства Российских регионов, так и Провиденского муниципального округа является неравномерное распределение тепла между потребителями. Тепловые сети во время долгой эксплуатации нуждаются в проведении гидравлической наладки для правильного распределения потоков рабочей среды по системе. Очень часто в процессе эксплуатации сети подвергаются изменениям (прокладываются новые ответвления или ликвидируются существующие, присое-

диняются новые потребители или изменяется нагрузка у потребителей). Все это оказывает серьезное влияние на гидравлический режим системы. На практике абоненты часто самовольно устанавливают дополнительные радиаторы или изменяют схемы их подключения, что приводит к нарушению теплового и гидравлического режима работ тепловой сети. Для решения данной проблемы необходимы расчет и наладка гидравлического режима работы сетей.

Отсутствие гидравлической наладки ведет к несоответствию расхода теплоносителя через систему отопления расчетному для каждого потребителя, в таких условиях велика вероятность отсутствия его циркуляции в наиболее удаленных от источника участках тепловой сети. Нарушение теплового и гидравлического режимов тепловой сети ведет к изменению температурного графика в системе отопления отдельных потребителей. Данное изменение температурного графика является частой причиной недотопа или перетопа. Последствия таких изменений у потребителей проявляется в виде ухудшения условий в отапливаемых помещениях.

Завышенный расход теплоносителя в системе теплоснабжения ведет к перерасходу электроэнергии на сетевых насосах и занижению температуры сетевой воды после водонагревательного оборудования и, как следствие, понижает качество и надежность всех абонентов системы теплоснабжения.

Основные проблемы функционирования и развития систем теплоснабжения Провиденского муниципального округа распределены на 3 группы по основным составляющим процесса теплоснабжения: производство – транспорт – потребитель.

Основные проблемы производства (функционирования котельных) состоят в следующем:

- невысокие КПД котлоагрегатов и, как следствие, повышенные удельные расходы топлива на производство тепловой энергии;
- низкая насыщенность приборным учетом потребления топлива и отпуска тепловой энергии в котельных;
- низкий уровень автоматизации котельных.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

- высокая степень износа тепловых сетей;
- высокий уровень фактических потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
- нарушение гидравлических режимов тепловых сетей (гидравлическое разрегулирование) и сопутствующие этому фактору «недотопы» и «перетопа» зданий;
- высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

Основные проблемы функционирования тепло потребляющих устройств:

- низкая степень охвата домохозяйств приборами учета тепловой энергии и как следствие неточность в оценке тепловых нагрузок потребителей;
- низкая степень охвата домохозяйств средствами регулирования теплоснабжения;
- низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;
- отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов
- *анализ эффективности и надежности имеющихся сетей (схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, резервирование, применяемые графики работы и их обоснованность, статистика отказов и среднего времени восстановления работы, качество эксплуатации, качество диспетчеризации, состояние учета), имеющие проблемы и направления их решения;*

Сети теплоснабжения Провиденского муниципального округа, находясь в хозяйственном ведении теплоснабжающей организации Провиденского филиала ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз».

Тепловые сети теплоснабжения Провиденского муниципального округа представляют собой двухтрубную систему, предназначенную для транспортировки теплоносителя на цели отопления от источников централизованного теплоснабжения к потребителям.

Тепловые сети выполнены частично подземным способом в непроходных каналах и бесканальным способом, частично выполнены надземным способом. Компенсация те-

пловых удлинений осуществляется П-образными компенсаторами и за счет естественных углов поворота трассы.

Протяженность сетей теплоснабжения составляет:

- котельная № 18 (Провидения) 6857,3 метров;
- котельная № 18а (Провидения) 328 метров;
- котельная № 20 (Сиреники) 2271 метров;
- котельная № 22 (Энмелен) 994,3 метров;

Тепловые сети введены в эксплуатацию в разные периоды, начиная с 2000 года. Тепловые сети периодически ремонтируются, наиболее изношенные участки заменяются. В целом тепловые сети находятся в удовлетворительном состоянии.

Запорная арматура тепловых сетей располагается:

- на выходе из источников тепловой энергии;
- на трубопроводах водяных тепловых сетей (секционирующие задвижки);
- в тепловых камерах на трубопроводах ответвлений;
- в индивидуальных тепловых пунктах непосредственно у потребителей;

Основным видом запорной арматуры на тепловых сетях являются чугунные задвижки с ручным приводом.

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены чугунные или стальные задвижки, спускные или воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания.

Тепловые камеры на тепловых сетях выполнены из красного кирпича и из сборного железобетона. Днище камер устроено с уклоном в сторону водосборного приемка. В перекрытии тепловой камеры оборудовано два или четыре люка. Надземная прокладка трубопроводов тепловых сетей выполнена на стальных опорах.

Регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети Провиденского муниципального округа качественное – производится путем изменения температуры теплоносителя на выходе с источника теплоснабжения, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Температурный график подающего трубопровода тепловой сети отопления – это зависимость температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть производителем тепла, от температуры наружного воздуха. Поддержание температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в соответствии с температурным графиком является задачей производителя тепла.

Температурный график теплоносителя в обратном трубопроводе – это зависимость температуры, возвращаемой в тепловую сеть потребителем тепловой энергии, от температуры наружного воздуха, поддержание температуры теплоносителя в обратном трубопроводе в соответствии с температурным графиком является задачей потребителя тепловой энергии.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, чтобы обеспечить температуру в помещениях постоянной на уровне не менее 18 градусов и температуру горячей воды на уровне 55-60 °С.

Отпуск тепла в тепловые сети Провиденского муниципального округа осуществляется в виде горячей воды с температурным графиком 95/70 °С.

Целесообразность применения указанных температурных графиков подтверждается многолетней работой с учетом теплофизических характеристик ограждений зданий и климатических условий Провиденского муниципального округа.

Статистика отказов и среднего времени восстановления работ.

Статистика отказов (поломок и аварий) тепловых сетей в системах теплоснабжения Провиденского муниципального округа приведена ниже.

– 9.01.2024 г. пгт. Провидение – обнаружена утечка на магистральной линии теплоснабжения возле котельной, в 9:30 отключили отопление в домах по ул. Полярная, Чукотская и Эскимосская. В 12:30 теплоснабжение восстановлено.

– 27.11.2024 г. с. Нунлигран – в 8:20 обнаружили порыв трубопровода отопления на вводе в дом № 5 по ул. Чукотская, отключили отопление дома. В 12:10 отопление восстановлено.

– 21.01.2025 г. пгт. Провидение – обнаружена утечка на магистральной линии теплоснабжения, в 11:30 отклю-

чили от отопления в домах по ул. Набережная Дежнева 35,37,39/1,39/2,41,41/1,45/1,45/2,45/3,47,47/1. В 13:10 теплоснабжение восстановлено.

– 28.02.2025 г. с. Сиреники – в 19:40 из-за порыва отопления в здании ул. Нутауве, д. 19 (контора ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз»), перекрыли отопление по ул. Нутауве. В 21:00 слили воду с системы отопления в здании ул. Нутауве, д. 19, поставили заглушки, восстановили теплоснабжение в домах по ул. Нутауве.

– 15.05.2025 г. пгт. Провидения – в 8:00 обнаружен свищ на подводе к дому по ул. Набережная Дежнева, д. 47, отключили отопление. В 10:00 теплоснабжение восстановлено.

Качество эксплуатации теплоснабжения определяется способностью системы теплоснабжения обеспечить температуру внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях при изменении температуры наружного воздуха. Качество теплоснабжения во многом зависит от теплогидравлических режимов работы тепловой сети. В процессе эксплуатации происходит разрегулировка тепловых сетей вызванная подключением/отключением источников тепловой энергии, изменением тепловой нагрузки, заменой труб, изменением схемы теплоснабжения, старением и зарастанием труб и т. д. В результате разрегулировки сети часть потребителей недополучает тепло, часть потребителей получает избыток тепла, что в конечном итоге приводит к повышению напора в сети и повышению температуры теплоносителя и, как следствие, повышению температуры в обратном трубопроводе, порывам трубопроводов, увеличению расхода теплоносителя, сливы теплоносителя с целью улучшить циркуляцию. В конечном итоге разрегулировка тепловой сети приводит к увеличению затрат при транспортировке теплоносителя, увеличению расхода котельно-печного топлива. Избежать непроизводительного увеличения расходов котельно-печного топлива на производство и транспортировку тепловой энергии позволяет проведение мероприятий по наладке (регулированию) работы тепловых сетей. Наладка тепловой сети подразумевает выполнение комплекса мероприятий, обеспечивающих:

- расчётный расход теплоносителя через системы теплоснабжения отдельных теплоприемников;
- безопасность эксплуатации при работе системы теплоснабжения в целом и отдельных её звеньев.

Таким образом, для повышения качества теплоснабжения потребителей Провиденского муниципального округа, необходимо выполнить наладку тепловых сетей – оптимизацию теплового и гидравлического режимов тепловых сетей и источников, позволяющая избежать повышенных экс-

плуатационных расходов на электроэнергию и котельно-печное топливо, дефицит тепловой энергии у потребителей, удаленных от источника тепла.

Состояние коммерческого приборного учета тепловой энергии отпущенной из тепловых сетей потребителям. Согласно требованию Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Об энергосбережении, о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 16.01.2019) на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов. В соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ до 1 июля 2012 г. собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить установку приборов учета воды, тепловой энергии, электрической энергии, а природного газа – в срок до 1 января 2015 г.

В соответствии с требованиями частей 9, 12 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении...» ежегодно проводятся мероприятия в части установки коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии в МКД.

Проблемы и направления их решения. Износ тепловых сетей является одним из основных факторов, оказывающих влияние на энергоёмкость производства и потребления тепловой энергии. Неудовлетворительное состояние тепловых сетей приводит к тепловым потерям в системах централизованного теплоснабжения и частым возникновением аварийных ситуаций. Реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей позволит исключить сверхнормативные потери тепловой энергии при транспортировке, а также потери теплоносителя при возникновении аварийных ситуаций.

Направления решения проблем:

- диагностическое обследование тепловых сетей;
- реконструкция тепловых сетей с использованием труб, изготовленных по современным технологиям;
- модернизация центральных тепловых пунктов с увеличением мощности и переходом на современные энергоэффективные насосы;
- новое строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых округах под жилую, комплексную и производственную застройку;

Схемы тепловых сетей Провиденского муниципального округа приведены на рисунках 2.3.1. – 2.3.6.

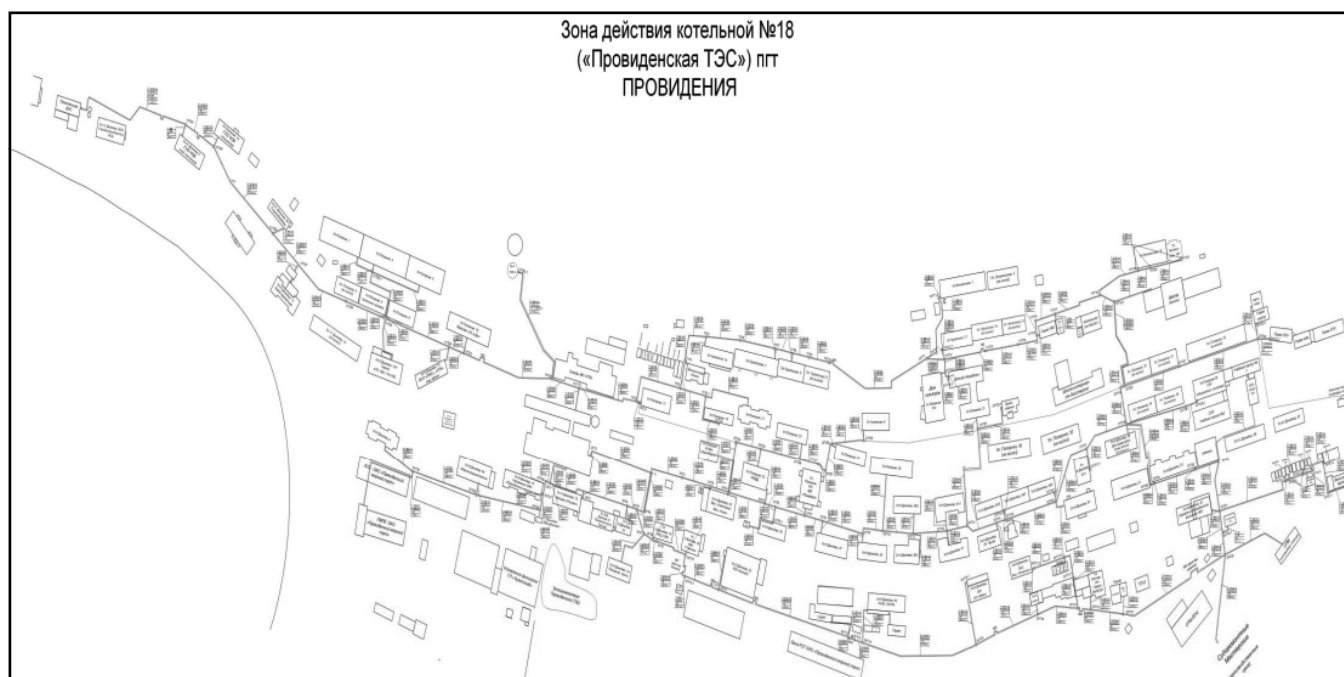
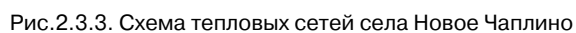
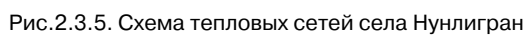


Рис.2.3.1 Схема тепловых сетей пгт Провидения





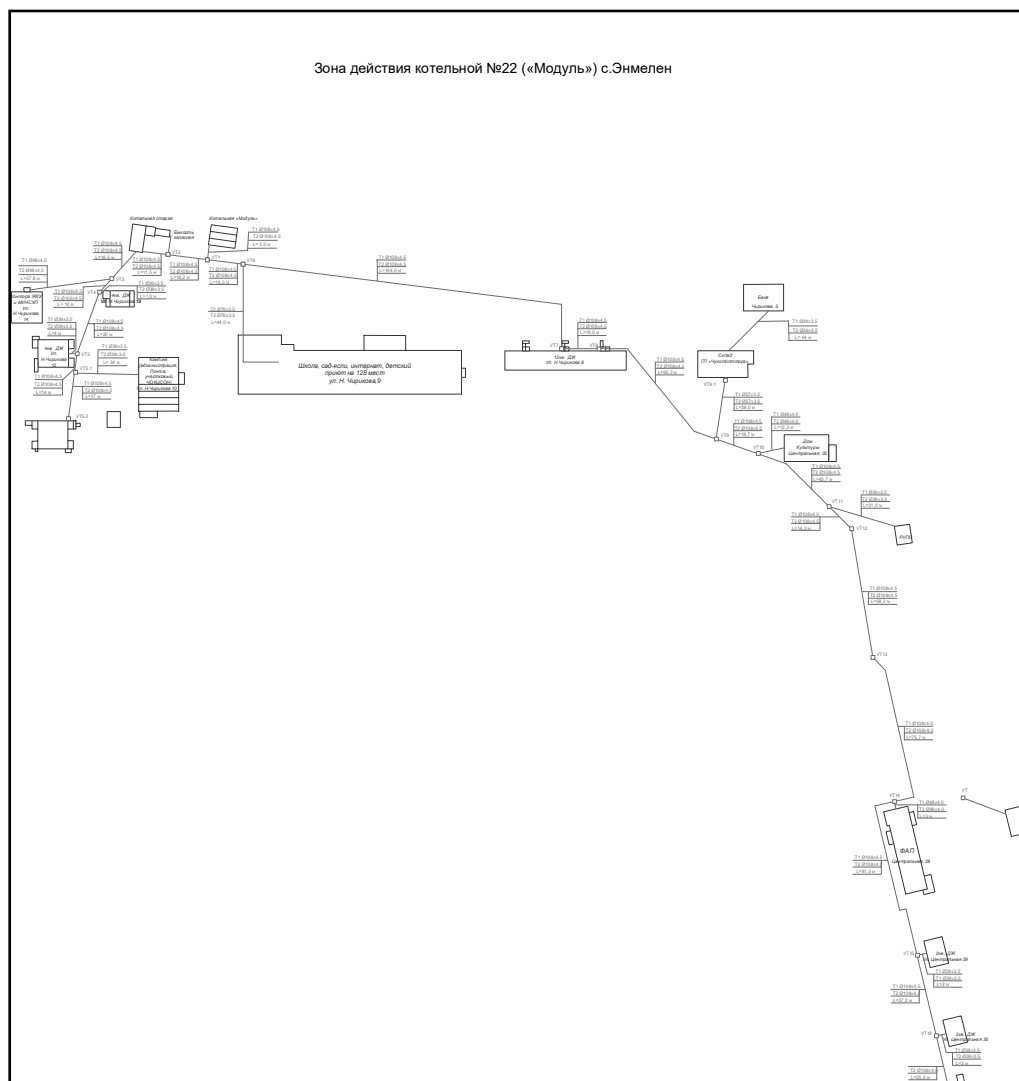


Рис.2.3.6. Схема тепловых сетей села Энмелен

– анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе теплоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов; Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки приведены в таблице 2.3.3.

Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

– установленная мощность источника тепловой энергии – сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и на собственные и хозяйственные нужды;

– располагаемая мощность источника тепловой энергии – величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

– мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Транспортировка тепловой энергии сопровождается значительными потерями тепловой энергии. Потери тепловой энергии можно разделить:

– нормативные потери тепловой энергии при транспортировке. Определяются в соответствии с нормативными документами.

– сверхнормативные потери тепловой энергии. Определяются как разница между фактическими потерями тепловой энергии и нормативными.

Нормативные потери определяются расчетным путем по следующим показателям:

– потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов;

– потери тепловой энергии в тепловых сетях с утечкой теплоносителя;

Фактические потери тепловой энергии определяются по объему произведенной и отпущенной потребителю тепловой энергии.

Данные о установленных мощностях источников теплоснабжения, тепловых нагрузках и потерях тепловой энергии при транспортировке позволяют составить тепловой баланс и определить резервы тепловой мощности для каждого источника тепловой энергии.

Баланс установленной и располагаемой тепловой мощности существующих источников тепловой энергии, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки существующих потребителей приведен в таблице 2.3.1.

Анализ приведенных в таблице 2.3.1. данных показывает, что на момент разработки настоящей Программы теплоснабжение существующих потребителей осуществляется с резервом тепловой мощности:

– котельная № 18 – 13,08 Гкал/час (54,7 % от установленной тепловой мощности котельной);

– котельная № 18а – 0,83 Гкал/час (66,4% от установленной тепловой мощности котельной);

- котельная № 19–3,31 Гкал/час (58 % от установленной тепловой мощности котельной);
- котельная № 20–3,01 Гкал/час (64,2 % от установленной тепловой мощности котельной);
- котельная № 21–3,25 Гкал/час (74,6 % от установленной тепловой мощности котельной);
- котельная № 22–1,33 Гкал/час (61,8 % от установленной тепловой мощности котельной);

Существующие котельные муниципального округа имеют резерв тепловой мощности 60–70 %. С учетом климатических условий муниципального округа наличие значительного резерва тепловой мощности является оправданным для обеспечения бесперебойного теплоснабжения потребителей в зимний период. Настоящей Программой предусматривается строительство блочно-модульных котельных с резервом тепловой мощности не менее 40%.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Таблица 2.3.1

Источник централизованного теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч	Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Расход тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка (мощность), Гкал/ч	Тепловая нагрузка с учетом потерь тепловой энергии при транспортировке, Гкал/ч	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч	Дефициты (-) (резервы (+)) тепловой мощности источников тепла, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 год									
Котельная № 18 («Провиденская ТЭС»)	30	23,89	0,107	23,78	0,241	10,46	10,70	13,08	54,7
Котельная № 18а («Модуль»)	1,376	1,25	0,003	1,25	0,008	0,409	0,42	0,83	66,4
Котельная № 19 («Центральная»)	5,7	5,7	0,034	5,67	0,279	2,08	2,36	3,31	58,0
Котельная № 20 («Центральная»)	4,685	4,685	0,017	4,67	0,101	1,561	1,66	3,01	64,2
Котельная № 21 («Центральная»)	4,36	4,36	0,014	4,35	0,046	1,049	1,095	3,25	74,6
Котельная № 22	2,15	2,15	0,09	2,06	0,040	0,690	0,73	1,33	61,8
2027 год									
Котельная № 18 («Провиденская ТЭС»)	30	23,89	0,107	23,78	0,248	10,54	10,79	12,99	54,4
Котельная № 18а («Модуль»)	1,376	1,25	0,003	1,25	0,008	0,409	0,42	0,83	66,4
Котельная № 19 («Центральная»)	5,7	5,7	0,034	5,67	0,279	2,08	2,36	3,31	58,0
Котельная № 20 («Центральная»)	4,685	4,685	0,017	4,67	0,101	1,597	1,698	2,97	63,4
Котельная № 21 («Центральная»)	4,36	4,36	0,014	4,35	0,046	1,049	1,095	3,25	74,6
Котельная № 22	2,15	2,15	0,09	2,06	0,042	0,918	0,960	1,10	51,2
2028 год									
Котельная № 18 («Провиденская ТЭС»)	30	23,89	0,107	23,78	0,273	11,62	11,89	11,89	49,8
Котельная № 18а («Модуль»)	1,376	1,252	0,003	1,25	0,008	0,409	0,42	0,83	66,4
Котельная № 19 («Центральная»)	5,7	5,7	0,034	5,67	0,279	2,08	2,36	3,31	58

Продолжение Таблица 2.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная № 20 («Центральная»)	4,685	4,685	0,017	4,7	0,101	1,656	1,76	2,91	62,1
Котельная № 21 («Центральная»)	4,36	4,36	0,014	4,35	0,048	1,147	1,20	3,15	72,3
Котельная № 22	2,15	2,15	0,09	2,06	0,046	1,238	1,28	0,78	36,1
2029 год									
Котельная № 18 («Провиденская ТЭС»)	30	23,89	0,107	23,78	0,279	11,7	11,98	11,8	49,4
Котельная № 18а («Модуль»)	1,376	1,252	0,003	1,25	0,008	0,409	0,417	0,83	66,4
Котельная № 19 («Центральная»)	5,7	5,7	0,034	5,67	0,279	2,08	2,36	3,31	58
Котельная № 20 («Центральная»)	4,685	4,685	0,017	4,7	0,101	1,656	1,76	2,91	62,1
Котельная № 21 («Центральная»)	4,36	4,36	0,014	4,35	0,048	1,147	1,20	3,15	72,3
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 22, ввод в эксплуатацию с 2029 года	3,225	3,225	0,097	3,13	0,051	1,665	1,715	1,4	43,8
2030 год									
Котельная № 18 («Провиденская ТЭС»)	30	23,89	0,107	23,78	0,281	11,78	12,06	11,72	49,1
Котельная № 18а («Модуль»)	1,376	1,252	0,003	1,25	0,008	0,409	0,417	0,83	66,4
Котельная № 19 («Центральная»)	5,7	5,7	0,034	5,67	0,279	2,08	2,36	3,31	58,0
Котельная № 20 («Центральная»)	4,685	4,685	0,017	4,7	0,101	1,656	1,76	2,91	62,1
Котельная № 21 («Центральная»)	4,36	4,36	0,014	4,35	0,048	1,147	1,196	3,150	72,3
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 22, ввод в эксплуатацию с 2029 года	3,225	3,225	0,10	3,13	0,056	1,702	1,759	1,4	42,47
2031 год									
Котельная № 18 («Провиденская ТЭС»)	30	23,89	0,107	23,78	0,286	11,87	12,15	11,6	48,7
Котельная № 18а («Модуль»)	1,376	1,252	0,003	1,25	0,008	0,409	0,42	0,83	66,4

Котельная № 19 («Центральная»)	5,7	5,7	0,034	5,67	0,29	2,14	2,43	3,23	56,7
Котельная № 20 («Центральная»)	4,685	4,685	0,017	4,668	0,101	1,656	1,76	2,91	62,1
Котельная № 21 («Центральная»)	4,36	4,36	0,014	4,346	0,048	1,147	1,20	3,15	72,3

Продолжение Таблица 2.3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 22, ввод в эксплуатацию с 2029 года	3,225	3,225	0,10	3,13	0,055	1,702	1,76	1,37	42,5
2032–2036 годы									
Котельная № 18	30	23,89	0,107	23,78	0,314	12,85	13,2	10,6	44,5
Котельная № 18а («Модуль»)	1,376	1,252	0,003	1,25	0,008	0,409	0,42	0,83	66,4
Котельная № 19 («Центральная»)	5,7	5,7	0,034	5,67	0,30	2,278	2,58	3,1	54,2
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 20, ввод в эксплуатацию с 2035 года	5,16	5,16	0,09	5,067	0,101	1,869	1,97	3,1	60,0
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 21, ввод в эксплуатацию с 2035 года	3,225	3,225	0,05	3,177	0,048	1,147	1,20	2,0	61,4
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 22, ввод в эксплуатацию с 2029 года	3,225	3,225	0,10	3,13	0,054	1,702	1,76	1,4	42,5
2037–2043 годы									
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 18, ввод в эксплуатацию с 2040 года	32,25	32,25	1,61	30,64	0,314	14,66	14,97	15,7	48,6
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 18а, ввод в эксплуатацию с 2040 года	1,2	1,2	0,024	1,18	0,008	0,409	0,42	0,76	63,2
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 19, ввод в эксплуатацию с 2040 года	6,45	6,45	0,135	6,315	0,323	2,543	2,87	3,45	53,5
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 20, ввод с 2035 г.	5,16	5,16	0,09	5,067	0,108	2,158	2,27	2,8	54,3
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 21, ввод с 2035 г.	3,225	3,225	0,05	3,177	0,048	1,382	1,43	1,7	54,2
Новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 22, ввод с 2029 г.	3,225	3,225	0,10	3,13	0,053	1,702	1,76	1,4	42,6

– анализ показателей готовности системы теплоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения;

В муниципальном округе подготовка котельных и тепловых сетей к отопительному периоду начинается в предыдущем периоде с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлического и теплового режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ. Непосредственная подготовка систем теплоснабжения к эксплуатации в зимних условиях заканчивается не позднее установленного срока.

– воздействие на окружающую среду;

Источники тепловой энергии муниципальном округе используют в качестве котельно-печного топлива уголь. Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в отходящих дымовых газах: оксида углерода, оксида азота, диоксида серы. Все теплоснабжающие организации имеют разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу.

2.3.1.3. Анализ финансового состояния теплоснабжающих организаций, тарифов на коммунальные ресурсы (обеспечиваются ли необходимые объемы ремонтов и развития), платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы

В настоящее время предоставление информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования для широкого круга пользователей регламентируется «Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. N 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования».

В соответствии с законодательным актом:

– под раскрытием информации в настоящем документе понимается обеспечение доступа неограниченного круга лиц к информации независимо от цели ее получения.

– регулируемые организациями информация раскрывается путем:

– обязательного опубликования на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интер-

нет» органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), и (или) на официальном сайте органа местного самоуправления округа или городского округа в случае их наделения в соответствии с законом субъекта Российской Федерации полномочиями по государственному регулированию цен (тарифов), и (или) на сайте в сети «Интернет», предназначенном для размещения информации по вопросам регулирования тарифов, определяемом Правительством Российской Федерации;

– опубликования на официальном сайте в сети «Интернет» органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) и в печатных изданиях, в которых публикуются акты органов местного самоуправления (далее – печатные издания), в случае и объемах, которые предусмотрены пунктом 9 настоящего документа;

– опубликования по решению регулируемой организации на ее официальном сайте в сети «Интернет»;

– предоставления информации на безвозмездной основе на основании письменных запросов потребителей товаров и услуг регулируемых организаций (далее – потребители) в порядке, установленном Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2013 г. N 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования».

Информация, предоставляемая теплоснабжающими организациями, является полной и соответствует «Стандартам раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющими деятельность в сфере оказания передаче тепловой энергии».

Финансовое состояние теплоснабжающих организаций позволяет обеспечивать необходимые объемы ремонтов и развития систем теплоснабжения.

2.3.2. Анализ существующего технического состояния системы водоснабжения

2.3.2.1. Описание организационной структуры, форм собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями

В Провиденском муниципальном округе действует одна ресурсоснабжающая организация в сфере холодного водоснаб-

жения: Провиденский филиал Государственного предприятия Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз».

Все объекты и сети систем централизованного водоснабжения, расположенные на территории муниципального округа, находятся в муниципальной собственности и в хозяйственном ведении Провиденского филиала Государственного предприятия Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз». Основным видом деятельности является подъем подземных вод и передача потребителям, очистка и отведение сточных вод, обслуживание и ремонт коллекторов, насосных станций, колодцев и трубопроводов.

2.3.2.2. Анализ существующего технического состояния системы водоснабжения

Анализ эффективности и надежности имеющихся источников водоснабжения (технические параметры, остаточный ресурс, ограничения использования мощностей, качество эксплуатации, наладки и ремонтов, системы учета ресурсов, расход ресурсов, собственные нужды), имеющиеся проблемы и направления их решения

На территории Провиденского муниципального округа используются четыре системы централизованного водоснабжения, расположенные в различных населенных пунктах.

пгт Провидения

Источником питания водозаборного узла поселка Провидения являются грунтовые воды. Для сбора воды используется горизонтальный водосбор (водосборную галерею), проложенный под руслом реки Гнилая на глубине 6 метров.

Водосборная галерея представляет собой подземное сооружение в виде арки, построенной из камня без применения цементного раствора и установленной на подстилающем водоупорном слое. Галерея выполнена из сборных железобетонных звеньев оваловидной формы. В нижней части галереи устанавливается лоток, обеспечивающий сток воды к сборному колодцу.

Вода очищается благодаря фильтрующей гравийно-песчаной обсыпке и в процессе прохождения через естественные щели стенки галереи. Вода из галереи собирается в водоприемном колодце, куда поступает самотеком. Водозабор «Ясная Поляна» на месторождении пресных подземных вод «Гнилая Речка» представляет собой подземную галерею диаметром 1 метр и длиной 85 метров, пройденную под руслом реки Гнилая на глубине 6 метров.

Горизонтальные водосборы применяются для перехвата широкого потока подземных вод из пластов, залегающих под дном рек. Подрусловой водозабор позволяет добыть большой объем подземных вод аллювиальных отложений в речных долинах. Использование горизонтальных водосборов для забора широкого потока подземных вод из безнапорного водоносного пласта является наиболее эффективным.

На участке «Верхний» расположен эксплуатируемый водозабор «Ясная Поляна-1», который состоит из трех скважин.

На участке «Нижний» расположен эксплуатируемый водозабор «Ясная Поляна-2», который также состоит из трех скважин.

Водозаборные скважины как источники водоснабжения, обладают рядом преимуществ:

- высокая производительность – дебит (производительность) артезианской скважины составляет до 20 м. куб./час;
- качество воды – артезианская вода меньше подвержена влиянию поверхностных загрязнений – минеральных удобрений, отходов производственных предприятий и канализационных стоков;
- длительный срок службы;

По конструкции водозаборные скважины представляют собой типовое сооружение, в котором для крепления стенок использованы обсадные трубы. В пределах водоносного горизонта установлены фильтровые колонны, которые состоят из фильтрующей рабочей части, надфильтровой части и отстойника. Над устьем скважин сооружены павильоны.

Режим работы водозаборного узла непрерывный, круглогодичный. Режим работы водозабора изменяется в течение года. В период с марта по май в работе находится поочередно одна из трех скважин. Водозабор из галереи осуществляется с января по апрель и с июня по декабрь.

Фактическая мощность водозаборного узла составляет 586 м. куб./сутки.

Водозаборный узел поселка Провидения оборудован установкой водоподготовки поднятой воды, что позволяет отпускать в водопроводную сеть воду с качественными показателями в соответствии с нормативными требованиями.

Система водоподготовки оборудована установками обеззараживания воды ультрафиолетовыми лампами УОВ-50м-50

на насосной 2-го подъема, лампами УОВ-ПВ-30 и фильтром губой очистки на насосной 3-го подъема.

Село Новое Чаплино

Водозаборный узел села Новое Чаплино оборудован двумя скважинами. Режим работы водозаборного узла непрерывный, круглогодичный. Одна из скважин находится в работе, одна в резерве. Установленная производственная мощность 33 м. куб./сутки.

Водозаборный узел села Новое Чаплино оборудован установкой водоподготовки поднятой воды, что позволяет отпускать в водопроводную сеть воду с качественными показателями в соответствии с нормативными требованиями.

Из водозаборных скважин вода подается на очистные сооружения – блочно-модульная установка обратного осмоса.

Блочно-модульная установки обратного осмоса предназначена для очистки воды поверхностных и подземных источников.

В основу работы установки обратного осмоса положено явление осмоса – самопроизвольного перехода растворителя через специальную полупроницаемую перегородку (мембрану) в раствор. «Обратный осмос» показывает обратимость прямого или естественного осмоса. В процессе обратного осмоса вода и растворенные в ней вещества разделяются на молекулярном уровне, при этом с одной стороны мембраны накапливается практически идеально чистая вода, а все загрязнения остаются по другую ее сторону. Обработанная вода через барьерные механические фильтры картриджного типа с помощью насоса высокого давления подается на систему мембранных фильтров. Под воздействием давления, в полупроницаемых мембранах происходит разделение потоков на более концентрированный и менее концентрированный или очищенный от солей. В менее концентрированный поток, так называемый Пермеат, проходит 1-2 % солей от питательного потока. Пермеат собирается в выходной коллектор. Поток концентрата сбрасывается в дренаж. В установленные промежутки времени и при каждой остановке производится автоматический сброс воды (промывка) линии концентрата.

Установка обратного осмоса представляет собой блочно-модульную конструкцию, включающую в себя:

- блок контроля и управления установкой: управляющий контроллер, контрольно-измерительные и регистрирующие приборы;
- насос повышения давления;
- блок предварительной механической очистки;
- мембранный блок, состоящий из мембранных модулей;
- расходомеры для контроля производительности установок по фильтрату и концентрату;
- система трубопроводов и фитингов для забора, слива воды и соединения блоков установки дополнительного оборудования;
- запорно-регулирующая арматура;
- дополнительные опции для комплектации установок обратного осмоса:
- датчики водородного показателя pH и температуры воды на входе установки;
- манометры для определения давления воды на входе/выходе установки, датчики давления на входе/выходе установки

Село Сиреники

Источником питания водозаборного узла села Сиреники являются воды реки Сире- нек-Кейвук. Водозабор расположен в 1,5 километрах от устья реки и на расстоянии 300 метров от села.

Для забора воды используется поверхностный водозабор берегового типа. Водозаборы берегового типа устраиваются при наличии больших глубин у берега и высоких требованиях к надежности забора и подачи воды. Они представляют собой массивные колодцы, располагаемые на берегу, принимают воду непосредственно из источника водоприемными окнами.

Водозабор осуществляется на расстоянии 5 метров от берега реки. Водоприемником является всасывающий патрубок насоса – металлическая труба длиной 5 метров, диаметром 108 мм, оборудованный фильтром – защитной сеткой.

Для забора воды на берегу реки установлена насосная станция, которая оборудована двумя консольными насосами марки К-100-65-200, К-100-65-160. Поднятая из водозабора вода подается в две расходные емкости по 50 куб. метра каждая. После расходных емкостей вода по водоводам подается в водопроводную сеть села.

Частично для водоснабжения села в домах старой постройки используется привозная вода, которая доставляется автоцистерной-водовозом.

Село Нунлигран

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Нунлигран являются воды озера Второе, которое расположено на расстоянии 1 километр от села.

В летний период (с мая по октябрь) подъем воды осуществляется с помощью насоса, который находится на берегу озера Второе в контейнере.

От контейнера до расходной емкости вода поступает по временному водоводу длиной 650 м, далее вода поступает в расходные емкости котельной и оттуда насосами подается потребителям. Протяженность водовода от водозабора до расходных емкостей холодной воды составляет 0,958 километра.

В зимнее время забор воды из озера осуществляется вакуумной машиной, которая завозит воду в расходную емкость на краю села и далее по трубопроводам вода поступает на котельную в расходные емкости.

Вакуумная автомашина оборудована насосом КО-505А, производительность насоса составляет 310 куб. м./час. Рукавное всасывающее устройство насоса диаметром 32 мм, длиной 20 метров, оборудовано рыбозащитной сеткой с размером отверстий 2 мм. Емкость цистерн автомашины 10 куб. м.

Село Энмелен

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Энмелен являются воды озера, которое расположено на расстоянии 9 километр от села. Подъем и транспортировка воды осуществляется вакуумной машиной на базе УРАЛ.

Далее вода подается в накопительные емкости, расположенные у потребителей в квартирах и домах.

Село Янракинот

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Янракинот являются воды из реки Марич, которая расположено на расстоянии в 7,5 км от устья (вверх по течению) от села. Подъем и транспортировка воды осуществляется вакуумной машиной на базе УРАЛ.

Система забора воды происходит с помощью воздуха забора двигателя внутреннего сгорания, рукав напорно-всасывающий воды диаметром 40 мм, длиной 20 метров. Рукавное всасывающее устройство насоса оборудовано рыбозащитной сеткой с размером отверстий 2 мм. Далее вода доставляется к потребителям автоцистерной-водовозом

Статистика отказов и восстановления оборудования источников водоснабжения

Отказы источников водоснабжения не зафиксированы.

Основными техническими и технологическими проблемами.

В рассматриваемый период, руководство ГП ЧАО «Чукоткомунхоз» не получало предписаний от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации, эксплуатационный персонал не допускает нарушений требований нормативных документов в части безопасной эксплуатации оборудования системы водоснабжения.

Анализ собранной в ходе обследования информации позволяет выявить проблемы технического, технологического и организационного характера.

Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей (схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, резервирование, применяемые графики работы и их обоснованность, статистика отказов и среднего времени восстановления работы, качество эксплуатации, качество диспетчеризации, состояние учета), имеющиеся проблемы и направления их решения;

Система централизованного водоснабжения ПГТ Провидения

Протяженность сетей холодного водоснабжения составляет 16,1 км. Водопроводные сети периодически ремонтируются, наиболее изношенные участки заменяются. В целом состояние водопроводных сетей позволяет осуществлять водоснабжение потребителей поселка. Схема водопроводных сетей приведена на рис. 2.3.7.

Сети водоснабжения поселка построены в различные периоды, обладают заметной степенью износа. Частично выполнена замена части водопроводных сетей. Требуется замена некоторых участков сетей водоснабжения.

Износ сетей водоснабжения приводит к уменьшению пропускной способности сетей, что в свою очередь создает необходимость увеличения напора и ведет к увеличению затрат электрической энергии при транспортировке воды. Кроме того, износ водопроводных сетей создает предпосылки для сверхнормативных потерь воды вследствие утечек.

Аварийность на водопроводных сетях напрямую связана с режимом работы системы подачи и распределения воды. Кроме того, аварийность на водопроводных сетях напрямую связана с режимом работы системы подачи и распределения воды:

- перепады давления в водопроводной сети при включении и отключении насосных агрегатов на насосных станциях по причине отсутствия систем автоматического регулирования режимами работы водопроводных насосных станций;

- вероятность гидравлических ударов на насосных станциях в связи с отсутствием современных эффективных технических средств по их предотвращению;

Высокий износ водопроводных сетей приводит к вторичному загрязнению воды, ухудшению органолептических характеристик воды;

Холодная вода к потребителям пгт Провидения подается самотеком из расходной емкости воды. При этом периодически возникает дефицит пропускной способности, что приводит к необходимости включения насосов станции 3 подъема.

Система централизованного водоснабжения села Новое Чаплино

Протяженность сетей холодного водоснабжения составляет 4,215 км. Водопроводные сети периодически ремонтируются, наиболее изношенные участки заменяются. В целом состояние водопроводных сетей позволяет осуществлять водоснабжение потребителей города. Схема водопроводных сетей приведена на рис. 2.3.8.

Капитальный ремонт сетей водоснабжения со 100% заменой трубопроводов был проведен в 2013 году, т. е. относительно недавно, что является положительным фактором, влияющим на надежность и качество централизованного водоснабжения.

Система централизованного водоснабжения села Синерники

Протяженность сетей холодного водоснабжения составляет 2,215 км. Водопроводные сети периодически ремонтируются, наиболее изношенные участки заменяются. В целом состояние водопроводных сетей позволяет осуществлять водоснабжение потребителей села. Схема водопроводных сетей приведена на рис. 2.3.9.

Сети водоснабжения села построены в различные периоды, обладают заметной степенью износа, что является наиболее негативным фактором, влияющим на надежность и качество централизованного водоснабжения.

Применяемая схема производства воды является неэффективной – водозабор из реки является ненадежным, не может обеспечить потребителям подачу воды надлежащего качества. Предприятие зависит от фактического состояния и обстановки на реке – в воду могут попадать вредные вещества природного и техногенного характера, что отрицательно сказывается на трубопроводах и силовом оборудовании (в т. ч. оборудовании котельной и тепловых сетях).

Водозаборные сооружения села не оборудованы водоочистными сооружениями. Для водоснабжения используется пресная речная вода, качество воды меняется в течение года. Таким образом, отсутствие водоочистных сооружений также является негативным фактором, влияющим на надежность и качество централизованного водоснабжения.

Вода к потребителям села подается самотеком, что приводит к возникновению проблем с водоснабжением потребителей, расположенных с небольшим перепадом высоты относительно расходной емкости.

Система централизованного водоснабжения села Нунлигран

На момент актуализации настоящей Схемы полноценная схема централизованного водоснабжения села не создана. Вода из накопительной емкости по трубопроводам поступает к потребителям села, в том числе и на котельную на цели производства тепловой энергии и горячего водоснабжения.

В зависимости от времени года вода в емкость подается от водозабора или доставляется автотранспортом.

Используется вода озера Второе. Забранная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

Система водоснабжения село Энмелен

Для водоснабжения потребителей села используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Энмелен являются воды озера, которое расположено на расстоянии 9 километр от села.

Дорога, по которой доставляется вода узкая, проходит по высоте, в зимнее время года дорогу заметает снегом, что приводит к перебоям с доставкой воды, которые составляют от нескольких дней до нескольких недель.

Привозная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

Система водоснабжения село Янракиннот

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Янракиннот являются вода из реки Марич, которая расположено на расстоянии в 7,5 км от устья (вверх по течению) от села.

Привозная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года

Водопроводные сети населенных пунктов Провиденского муниципального округа введены в эксплуатацию в различные периоды, сети выполнены из трубопроводов различных материалов (сталь, чугун, полиэтилен) и обладают различными степенями износа.

Водопроводные сети выполнены в основном по кольцевой схеме, что повышает надежность и предотвращает застой воды в водопроводных сетях. Трассы водопроводных сетей увязаны с вертикальной и горизонтальной планировкой местности и линиями прочих инженерных сетей. Водопроводные сети противопожарного назначения совмещены с хозяйственно-питьевыми водопроводными сетями, на сетях водоснабжения размещены пожарные гидранты. Пожарные гидранты расположены в соответствии с требованиями нормативной документации.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и ка-

нализации», утвержденных приказом Госстроя РФ № 168 от 30.12.1999 года.

Высокая степень износа приводит к возникновению аварий на водопроводных сетях. Аварии на водопроводных сетях устраняются по мере их выявления.

Основными причинами возникновения аварий на сетях водоснабжения являются:

- коррозия стальных труб;
- появление трещин в стыках стальных труб;
- механические повреждения;

Для ликвидации прорывов затрачиваются значительные средства. При этом задвижки на сети не обеспечивают отключение ремонтируемых участков, и вода сбрасывается в канализацию. Требуется постоянная откачка воды в зоне работ, отключения на время ремонта целых улиц и кварталов, сроки устранения прорывов увеличиваются в несколько раз по сравнению с нормативными.

После выполнения ремонтных работ водопроводных сетей в обязательном порядке проводится дезинфекция и промывка участков водопроводной сети.

Накопления отложений на стенках водопроводных труб приводит к вторичному загрязнению воды, ухудшению органолептических характеристик воды. Периодически выполняется химический и микробиологический анализ проб воды из распределительной сети водоснабжения на предмет соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Характеристики объектов системы водоснабжения приведены в таблице 2.3.2.

Объекты системы водоснабжения Провиденского муниципального округа

Таблица 2.3.2

№ п/п	Населенный пункт	Наименование объекта	Объект	Год постройки	Год ввода в эксплуатацию	Фактические параметры объекта (производительность, протяженность сетей, объем резервуара)	Единица измерения проектного и фактического параметра объекта	Диаметр трубопровода, мм	Материал изготовления	Физический износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	пгт Провидения	Водовод (магистральный водопровод)	Технологический участок трубопровода			14,52	км	200	Металл (сталь, чугун и т. д.)	80,00
2	пгт Провидения	Водозабор подземных пресных вод "Гнилая речка"	Водозаборные сооружения	2007	2007	19,21	куб. м /час	0		70,00
3	пгт Провидения	Водопроводная насосная станция 3 подъема	Водопроводные насосные станции и объекты, выполняющие их функции	1975	1975	19,20	куб. м /час	0		60,00
4	пгт Провидения	Водопроводная насосная станция 2 подъема	Водопроводные насосные станции и объекты, выполняющие их функции	1975	1975	19,20	куб. м /час	0		60,00
5	пгт Провидения	Водопроводная насосная станция 1 подъема	Насосные станции I подъема	2007	2007	19,20	куб. м /час	0		60,00
6	пгт Провидения	Внутриквартальная и внутридворовая сеть водоснабжения	Технологический участок трубопровода			1,58	км	150	Металл (сталь, чугун и т. д.)	80,00
7	с Новое Чаплино	Водовод (магистральный водопровод)	Технологический участок трубопровода	2011	2011	2,78	км	108	Металл (сталь, чугун и т. д.)	40,00

Продолжение Таблица 2.3.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	с Новое Чаплино	Водопроводная насосная станция	Насосные станции I подъема	1991	1991	3,70	куб. м /час	0		60,00
9	с Новое Чаплино	Внутриквартальная и внутридворовая сеть водоснабжения	Технологический участок трубопровода	2011	2011	1,44	км	53	Металл (сталь, чугун и т. д.)	40,00
10	с Новое Чаплино	Водозабор с. Новое Чаплино	Водозаборные сооружения	1989	1991	3,67	куб. м /час	0		70,00
11	с Новое Чаплино	Станция водоподготовки	Станции водоподготовки	2011	2011	3,67	куб. м /час	0		50,00
12	с Сиреники	Водопроводная насосная станция	Насосные станции I подъема	1968	1968	1,14	куб. м /час	0		60,00
13	с Сиреники	Водовод (магистральный водопровод)	Технологический участок трубопровода	1968	1968	2,03	км	100	Металл (сталь, чугун и т. д.)	20,00
14	с Сиреники	водозаборные сооружения	Водозаборные сооружения	1968	2009	1,14	куб. м /час	0		70,00
15	с Сиреники	Внутриквартальная и внутридворовая сеть водопровода	Технологический участок трубопровода	1968	1968	0,185	км	32	Металл (сталь, чугун и т. д.)	20,00

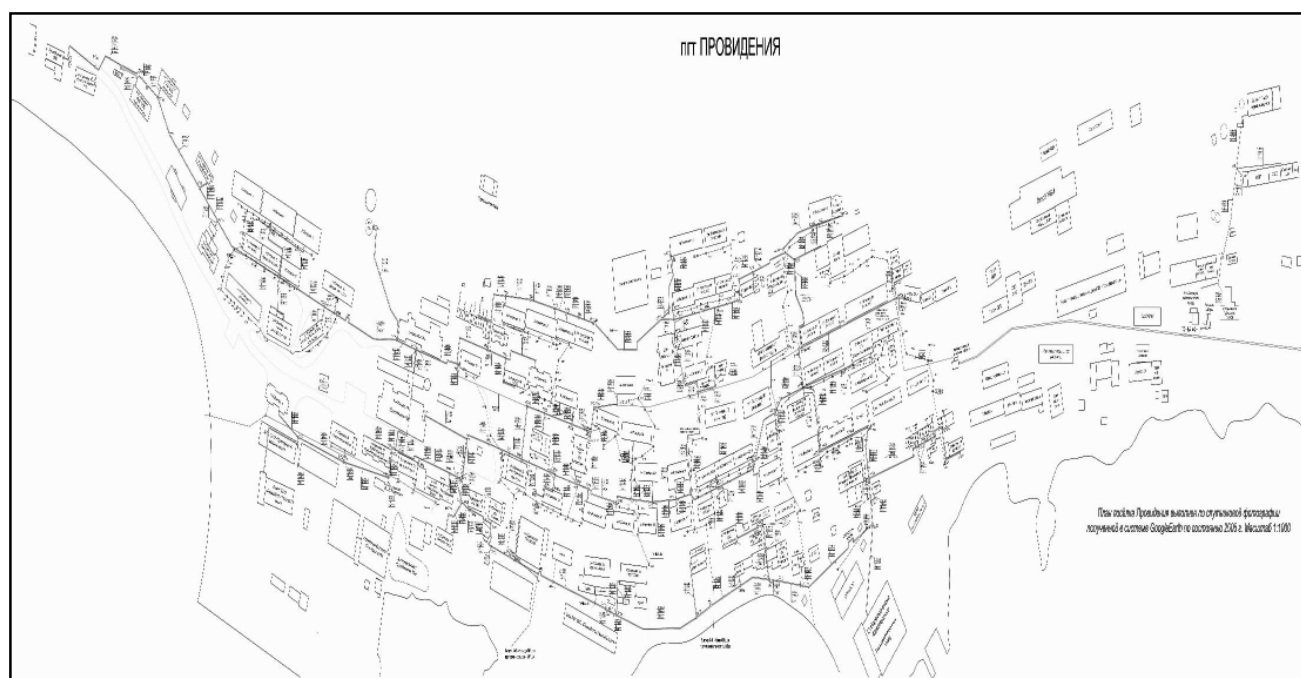


Рис.2.3.7. Схема сетей водоснабжения пгт PROVIDЕНИЯ

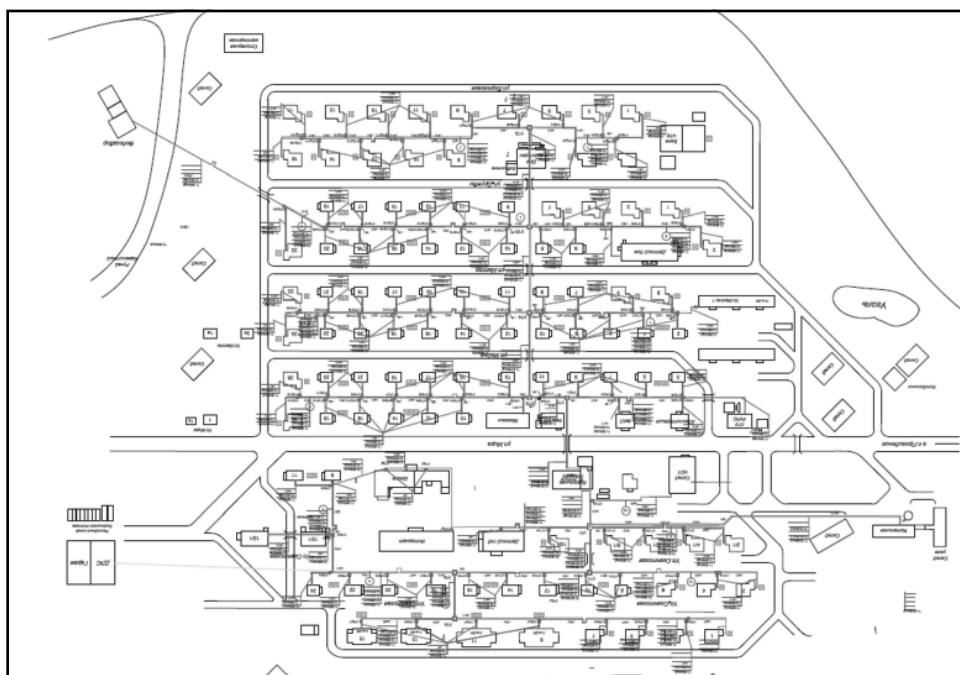


Рис.2.3.8. Схема сетей водоснабжения села Новое Чаплино

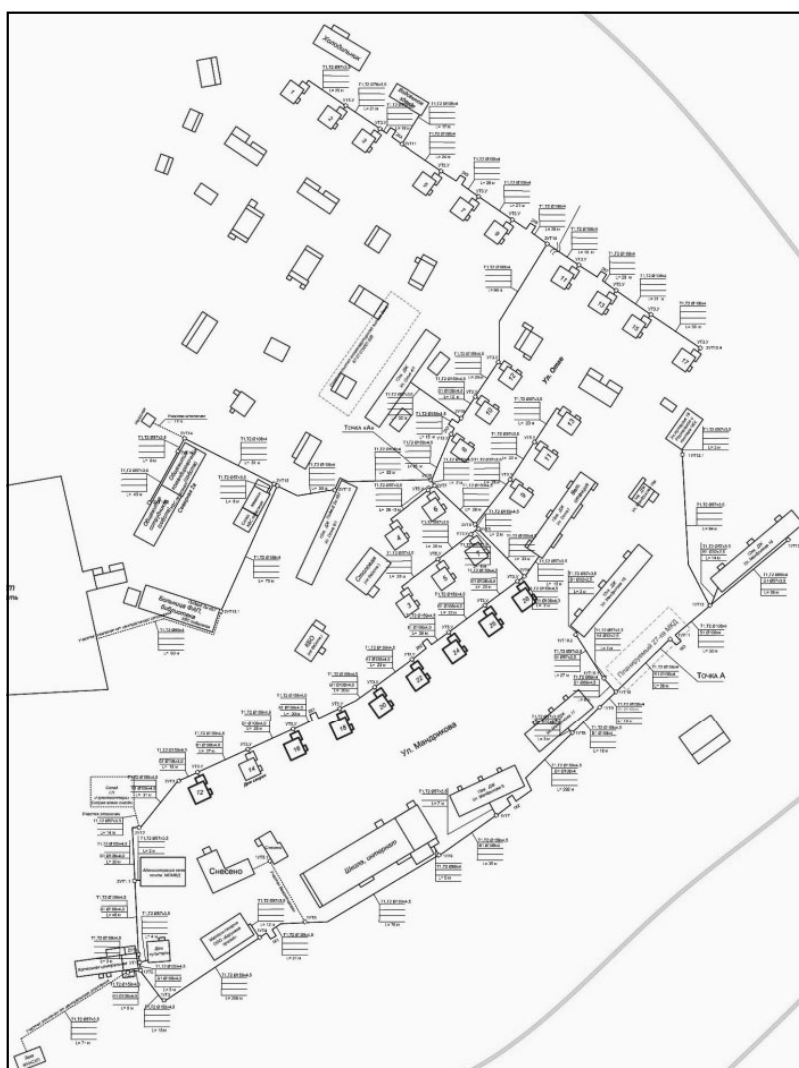


Рис. 2.3.9. Схема сетей водоснабжения села Сиреники

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы. Аварии в работе сетей водоснабжения в 2025 году не зафиксированы. Статистика отказов водопроводных сетей не ведется, так как отказы носят эпизодический характер, подписания надзорных органов в отношении водопроводных сетей отсутствуют.

Качество эксплуатации водоснабжения. Готовность системы холодного водоснабжения оценивается по такому показателю надёжности и бесперебойности как «количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных нарушений на 1 км сетей».

Надёжность системы водоснабжения характеризуется:

- безотказностью – сохранением непрерывного состояния работоспособности в определенных условиях водообеспечения потребителей;
- ремонтпригодностью – приспособленностью системы водоснабжения к предупреждению, обнаружению и устранению неисправностей и отказов;
- долговечностью – продолжительностью сохранения состояния работоспособности с возможными перерывами на ремонт;

Систему подъема воды нельзя считать достаточно качественной из-за отсутствия в большинстве случаев установок водоподготовки поднятой воды. В ряде случаев поднятая вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

Систему транспортировки воды в санитарном отношении также нельзя считать достаточно надежной, так как изношенность сетей способствует увеличению содержания в питьевой воде железа, ухудшению органолептических показателей за счет процессов коррозии труб, возрастанию вероятности возникновения аварийных ситуаций и потере воды питьевого качества.

Состояние коммерческого приборного учета холодной воды.

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей.

Установка приборов учета с возможностью дистанционного съема информации позволит включить в систему диспетчеризации каждое здание, строение и каждую отдельную квартиру, что в свою очередь позволит контролировать ежедневный расход, своевременно выявлять все скрытые источники неучтенных расходов воды, избежать значительных небалансов в системе водоснабжения и определить фактические потери воды при транспортировке.

Водозаборные узлы муниципального образования оборудованы приборами учета.

Проблемы и направления их решения.

Анализ собранной в ходе обследования информации позволяет выявить проблемы технического, технологического и организационного характера.

Система централизованного водоснабжения пгт Провидения

Сети водоснабжения поселка построены в различные периоды, обладают заметной степенью износа. Частично выполнена замена части водопроводных сетей. Требуется замена некоторых участков сетей водоснабжения.

Износ сетей водоснабжения приводит к уменьшению пропускной способности сетей, что в свою очередь создает необходимость увеличения напора и ведет к увеличению затрат электрической энергии при транспортировке воды. Кроме того, износ водопроводных сетей создает предпосылки для сверхнормативных потерь воды вследствие утечек.

Аварийность на водопроводных сетях напрямую связана с режимом работы системы подачи и распределения воды. Кроме того, аварийность на водопроводных сетях напрямую связана с режимом работы системы подачи и распределения воды:

- перепады давления в водопроводной сети при включении и отключении насосных агрегатов на насосных станциях по причине отсутствия систем автоматического регулирования режимами работы водопроводных насосных станций;
- вероятность гидравлических ударов на насосных станциях в связи с отсутствием современных эффективных технических средств по их предотвращению;

Высокий износ водопроводных сетей приводит к вторичному загрязнению воды, ухудшению органолептических характеристик воды;

Холодная вода к потребителям пгт Провидения подается самотеком из расходной емкости воды. При этом периодически возникает дефицит пропускной способности, что приводит к необходимости включения насосов станции 3 подъема.

Система централизованного водоснабжения села Новое Чаплино

Капитальный ремонт сетей водоснабжения со 100% заменой трубопроводов был проведен в 2013 году, т. е. относительно недавно, что является положительным фактором, влияющим на надежность и качество централизованного водоснабжения.

Система централизованного водоснабжения села Сиеники

Сети водоснабжения села построены в различные периоды, обладают заметной степенью износа, что является наиболее негативным фактором, влияющим на надежность и качество централизованного водоснабжения.

Применяемая схема производства воды является неэффективной – водозабор из реки является ненадежным, не может обеспечить потребителям подачу воды надлежащего качества. Предприятие зависит от фактического состояния и обстановки на реке – в воду могут попадать вредные вещества природного и техногенного характера, что отрицательно сказывается на трубопроводах и силовом оборудовании (в т. ч. оборудовании котельной и тепловых сетях).

Водозаборные сооружения села не оборудованы водоочистными сооружениями. Для водоснабжения используется пресная речная вода, качество воды меняется в течение года. Таким образом, отсутствие водоочистных сооружений также является негативным фактором, влияющим на надежность и качество централизованного водоснабжения.

Вода к потребителям села подается самотеком, что приводит к возникновению проблем с водоснабжением потребителей, расположенных с небольшим перепадом высоты относительно расходной емкости.

Система централизованного водоснабжения села Нунлиган

На момент актуализации настоящей Схемы полноценная схема централизованного водоснабжения села не создана. Вода из накопительной емкости по трубопроводам поступает к потребителям села, в том числе и на котельную на цели производства тепловой энергии и горячего водоснабжения.

В зависимости от времени года вода в емкость подается от водозабора или доставляется автотранспортом.

Используется вода озера Второе. Забранная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

Система водоснабжения село Энмелен

Для водоснабжения потребителей села используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Энмелен являются воды озера, которое расположено на расстоянии 9 километр от села.

Дорога, по которой доставляется вода узкая, проходит по высоте, в зимнее время года дорогу заметает снегом, что приводит к перебоям с доставкой воды, которые составляют от нескольких дней до нескольких недель.

Привозная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

Система водоснабжения село Янракиннот

Для обеспечения потребителей холодной водой используется подвозная вода. Источником водоснабжения села Янракиннот являются вода из реки Марич, которая расположена на расстоянии в 7,5 км от устья (вверх по течению) от села.

Привозная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

– анализ зон действия источников водоснабжения и их рациональности (матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников, балансы мощности и нагрузки), имеющиеся проблемы и направления их решения;

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды
- нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные

с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Существующая система водоснабжения Провиденского муниципального округа состоит из четырех технологических зон:

- система централизованного водоснабжения пгт Провидения;
- система централизованного водоснабжения село Новое Чаплино;
- система централизованного водоснабжения село Сиреники;
- система централизованного водоснабжения село Нунлигран;

Нецентрализованные системы водоснабжения Провиденского муниципального округа:

- система нецентрализованного водоснабжения село Янракинот;
- система нецентрализованного водоснабжения село Энмелен;

– анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе водоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов;

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей выполняется путем сравнения дебита источника водоснабжения (объем воды, стабильно поступающий из источника в единицу времени) и часовых расходов водопотребления с учетом расхода на полив зеленых насаждений и поение сельскохозяйственных животных.

Часовые расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды в сутки максимального и минимального водопотребления определяются по формуле.

$$g_{ч. макс.} = K_{час. макс.} * (G_{сут. макс.} / 24)$$
$$g_{ч. мин.} = K_{час. мин.} * (G_{сут. мин.} / 24)$$

Коэффициенты часовой неравномерности определяются из выражений:

$$K_{час. макс.} = \alpha_{max} * \beta_{max}; K_{час. мин.} = \alpha_{min} * \beta_{min}$$

Значение коэффициентов α зависит от степени благоустройства, режима работы коммунальных предприятий и других местных условий, принимается по СП 31.13330. 2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*»

$\alpha_{max} = 1,2 - 1,4$; $\alpha_{min} = 0,4 - 0,6$

Коэффициенты β , отражают влияние численности населения, принимаются по СП 31.13330.2012 и составляют для населенных пунктов:

- с численностью населения до 0,1 тыс. человек – $\beta_{max} - 4,5$; $\beta_{min} - 0,01$;
- с численностью населения до 0,15 тыс. человек – $\beta_{max} - 4$; $\beta_{min} - 0,01$;
- с численностью населения до 0,2 тыс. человек – $\beta_{max} - 3,5$; $\beta_{min} - 0,02$;
- с численностью населения до 0,3 тыс. человек – $\beta_{max} - 3$; $\beta_{min} - 0,03$;
- с численностью населения до 0,5 тыс. человек – $\beta_{max} - 2,5$; $\beta_{min} - 0,05$;
- с численностью населения до 0,75 тыс. человек – $\beta_{max} - 2,2$; $\beta_{min} - 0,07$;
- с численностью населения до 1 тыс. человек – $\beta_{max} - 2$; $\beta_{min} - 0,1$;
- с численностью населения до 1,5 тыс. человек – $\beta_{max} - 1,8$; $\beta_{min} - 0,1$;
- с численностью населения до 4 тыс. человек – $\beta_{max} - 1,5$; $\beta_{min} - 0,2$;
- с численностью населения до 10 тыс. человек – $\beta_{max} - 1,3$; $\beta_{min} - 0,4$;
- с численностью населения до 20 тыс. человек – $\beta_{max} - 1,2$; $\beta_{min} - 0,5$;

Среднесуточные расходы, расходы в сутки максимального водопотребления и годовые расходы технологических зон водоснабжения муниципального образования приведены в таблице 2.3.3.

Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Таблица 2.3.3

Элемент территориального деления	Количество водозаборов/скважин	Дебит источника, м³/час	Среднесуточное водопотребление*, м. куб./сутки	Максимальное суточное водопотребление, м. куб./сутки	Годовое водопотребление, тыс. куб. м./год
ПГТ Провидения	1/3	23,75	408	530,4	168,339
село Новое Чаплино	0/2	33	41,8	54,4	24,783
село Сиреники	1/0	3,2	11,5	15	4,229
село Нунлигран	1/1	-	8,5	11,1	3,141
село Янракинот	1/1	-	3,8	4,9	1,357
село Энмелен	1/1	-	5	6,5	1,916

* среднесуточное водопотребление без учета расходов на пожаротушение, м. куб./сутки

Результаты расчетов часовых расходов воды в сутки максимального водопотребления приведены в таблице 2.3.4.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Таблица 2.3.4.

Элемент территориального деления	Дебит источника, м³/час	Максимальное суточное водопотребление, м. куб./сутки	Часовые расходы воды в сутки максимального водопотребления, м. куб./час
ПГТ Провидения	23,75	530,4	31,8
село Новое Чаплино	33	54,4	9,5
село Сиреники	3,2	15	2,6
село Нунлигран	-	11,1	1,9
село Янракинот	-	4,9	0,9
село Энмелен	-	6,5	1,1

Анализ приведенных в таблице 2.3.4. данных позволяет сделать вывод:

– с учетом фактической производительности водозаборных узлов существующие источники могут обеспечить водоснабжения населенных пунктов в часы максимального водоразбора.

– анализ показателей готовности системы водоснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения;

Процесс подготовки объектов водоснабжения начинается в течение предыдущего календарного периода с систематизации выявленных дефектов в работе оборудования и отклонений от гидравлических и технологических режимов, составления планов работ, подготовки необходимой документации, заключения договоров с подрядными организациями и материально-техническим обеспечением плановых работ.

Мероприятия по подготовке объектов водоснабжения к работе выполняются в соответствии с утвержденными графиками. Отклонений и нарушений при выполнении намеченных планов не зафиксировано.

Сети водоснабжения закольцованы, что повышает бесперебойность системы водоснабжения. Насосное оборудование имеет резерв как по производительности, так и взаимозаменяемости в случае нештатных ситуаций.

Проблемы и направления их решения

Основными проблемами, снижающими показатели готовности, системы водоснабжения являются:

- часть сетей водоснабжения имеют значительный срок эксплуатации;
- низкая степень автоматизации и диспетчеризации объектов;

Воздействие на окружающую среду (анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий), имеющиеся проблемы и направления их решения;

Источники централизованного водоснабжения должны быть оборудованы зонами санитарной охраны. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-03 зоны санитарной охраны источников водоснабжения организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Водозаборы подземных вод должны располагаться вне территории промышленных предприятий и жилой застройки. Расположение на территории промышленного предприятия или жилой застройки возможно при надлежащем обосновании. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора – при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Граница 1 пояса ЗСО устанавливается:

- для водотоков – 100-200 м в разные стороны;
- для водоемов – не менее 100 м во всех направлениях;

При определении границ второго и третьего поясов следует учитывать, что приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору происходит только из области питания водозабора, форма и размеры которой в плане зависят от:

- типа водозабора (отдельные скважины, группы скважин, линейный ряд скважин, горизонтальные дрены и др.);
- величины водозабора (расхода воды) и понижения уровня подземных вод;
- гидрологических особенностей водоносного пласта, условий его питания и дренирования.

Система централизованного водоснабжения пгт Провидения.

Зоны санитарной охраны водозабора «Ясная Поляна-1»:

- первый пояс – на расстоянии не менее 50 метров от водозаборных скважин;
- второй пояс – по периметру (размером в плане 190х460 м), граница которого приведена в приложении 6;
- третий пояс – по периметру (размером в плане 250х2900 м), граница которого определены проектом зон санитарной охраны;

Зоны санитарной охраны водозабора «Ясная Поляна-2»:

- первый пояс – на расстоянии не менее 50 метров от водозаборных скважин;
- второй пояс – по периметру (размером в плане 640х1090 м), граница определены проектом зон санитарной охраны;
- третий пояс – по периметру, граница которого определены проектом зон санитарной охраны;

Система централизованного водоснабжения села Новое Чаплино

Зоны санитарной охраны водозабора для скважины «новая» установлены в следующих границах:

- первый пояс – периметр – расстоянием 50 от скважины, граница определены проектом зон санитарной охраны;
- второй пояс – по периметру (размером 80 х 272 м), граница определены проектом зон санитарной охраны;
- третий пояс – по периметру (размером 88 х 1535 м), граница определены проектом зон санитарной охраны;

**Система централизованного водоснабжения села Си-
реники**

Зоны санитарной охраны водозабора поверхностных вод реки Сиренек-Кейвут установлены в следующих границах:

- первый пояс – по периметру (размером 230 х 300 м), граница определены проектом зон санитарной охраны;
- второй и третий пояса – по периметру (размером 6,4 х 30 км), граница определены проектом зон санитарной охраны

В целом, источники централизованного водоснабжения Провиденского муниципального округа оборудованы зонами санитарной охраны источников, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-03 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

2.3.2.3. Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса в сфере водоснабжения, тарифов на коммунальные ресурсы (обеспечиваются ли необходимые объемы ремонтов и развития), платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы.

Информация, предоставляемая водоснабжающей организацией, соответствует «Стандартам раскрытия информации организациями коммунального комплекса» и позволяет сделать вывод о том, что финансовое состояние организации позволяет обеспечивать необходимые объемы ремонтов и развития систем водоснабжения.

2.3.3. Анализ существующего технического состояния системы водоотведения

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

На территории Провиденского муниципального округа системы централизованного водоотведения созданы в пгт Провидения.

Организацией, оказывающей услуги централизованного водоотведения, является Провиденский филиал Государственное предприятие Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз». Объекты системы водоотведения находятся в муниципальной собственности и в хозяйственном ведении ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз».

На территории Провиденского муниципального округа установлена единая зона эксплуатационной ответственности предприятия ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» на оказание услуг по водоотведению сточных вод от всех потребителей.

Объектами, подключенными к системе централизованного водоотведения, являются жилой фонд и объекты социального назначения.

Эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации».

На территории остальных населенных пунктов Провиденского муниципального округа системы централизованного водоснабжения не созданы. Отвод сточных вод осуществляется в индивидуальные накопители – индивидуальные септики или в выгребные ямы.

2.3.3.2. Анализ существующего технического состояния системы водоотведения

Анализ эффективности и надежности имеющихся источников ресурсоснабжения (технические параметры, остаточный ресурс, ограничения использования мощностей, качество эксплуатации, наладки и ремонтов, системы учета ресурсов, расход ресурсов, собственные нужды), имеющиеся проблемы и направления их решения

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих санитарного и экологического благополучия населенных пунктов.

Централизованная система водоотведения пгт Провидения состоит из системы самотечных коллекторов. Система самотечных коллекторов введена в эксплуатацию в 1961 году. Физический износ сетей составляет 90%. Протяженность самотечных коллекторов составляет 7,1 километра.

Периодически ведется контроль за качеством сточных вод на соответствие требованиям нормативной документации – СанПиН 1.1.5.980 -00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Контроль за качеством сточных вод осуществляется ежеквартально. Пробы сточных вод отбираются ресурсоснабжающей организацией и доставляются в лабораторию ООО «ЭКО-СТАНДАРТ «Технические решения».

Количество, места отборов и периодичность проб сточных вод, отбираемых для лабораторных исследований, соответствует требованиям нормативным документам.

Отобранные пробы сточных вод проверяются на предмет соответствия требованиям: ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Статистика отказов и восстановлений оборудования объектов водоотведения

Отказы объектов водоотведения не зафиксированы.

Основными техническими и технологическими проблемами объектов водоотведения Провиденского муниципального округа являются:

– отсутствие **канализационных очистных сооружений**, что способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов и оказывает негативное воздействие на окружающую среду;

– изношенность существующих **сетей водоотведения**;

Направления решения проблем

Для создания полноценной системы водоотведения необходимо строительство очистных сооружений и ремонт самотечных сетей водоотведения.

Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей (схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, резервирование, применяемые графики работы и их обоснованность, статистика отказов и среднего времени восстановления работы, качество эксплуатации, качество диспетчеризации, состояние учета), имеющиеся проблемы и направления их решения;

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных трубопроводов.

Средний физический износ канализационных сетей составляет 90% и более, поэтому требуется их капитальный ремонт и замена.

Сети самотечной канализации оборудованы смотровыми колодцами: линейными, узловыми, поворотными, через которые производится наблюдение за работой сети и осуществляются профилактические мероприятия и ремонт. Напорного режима на самотечных сетях не зафиксировано.

Трубопроводы системы канализации – наиболее функционально значимый элемент системы водоотведения. В то же самое время именно трубопроводы наиболее уязвимы с точки зрения надежности.

При оценке надежности водоотводящих сетей к косвенным факторам, влияющих на риск возникновения отказа следует отнести следующие факторы:

- год укладки водоотводящего трубопровода,
- диаметр трубопровода (толщина стенок),
- нарушения в стыках трубопроводов,
- дефекты внутренней поверхности,
- засоры, препятствия,
- нарушение герметичности,
- деформация трубы,
- глубина заложения труб,
- состояние грунтов вокруг трубопровода,
- наличие (отсутствие) подземных вод,
- интенсивность транспортных потоков.

Надежность действия системы канализации характеризуется сохранением необходимой расчетной пропускной способности и степени очистки сточных вод при изменении (в определенных пределах) расходов сточных вод и состава загрязняющих веществ, условий сброса их в водные объекты, в условиях перебоев в электроснабжении, возможных аварий на коммуникациях, оборудовании и сооружениях, производства плановых ремонтных работ, ситуаций, связанных с особыми природными условиями.

Надежность действия безнапорных сетей (коллекторов) канализации определяется коррозионной стойкостью материала труб (каналов) и стыковых соединений, как к транспортируемой сточной воде, так и к газовой среде в надводном пространстве.

Применение вышеперечисленных мероприятий следует прорабатывать в ходе проектирования новых систем водоотведения и учитывать при реконструкции существующих с учетом ответственности объекта.

Оценка косвенных факторов и их ранжирование по значимости к приоритетному фактору (аварийности) должно производиться с учетом двух основных условий:

- минимального ущерба (материального, экологического, социального) в случае аварийной ситуации, например отказа участка водоотводящей сети;
- увеличения срока безаварийной эксплуатации участков сети.

Таким образом, факторами, отрицательно влияющими на надежность систем водоотведения Провиденского муниципального округа в целом, является состояние сетей водоотведения.

В целом можно отметить, что сети водоотведения в значительной степени изношены, в основном имеют значительный срок эксплуатации и нуждаются в 100% замене. Канализационные сети периодически ремонтируются, наиболее изношенные участки заменяются.

Перечень объектов системы водоотведения и их характеристики приведены в таблице 2.3.5.

Схема сетей водоотведения пгт Провидения показана на рис.2.3.7

Объекты системы водоотведения Провиденского муниципального округа

Таблица 2.3.5

№ п/п	Наименование объекта	Объект	Тип объекта	Адрес нахождения объекта	Год ввода в эксплуатацию	Фактические параметры объекта, км.	Единица измерения проектного и фактического параметра объекта	Диаметр трубопровода, мм	Материал изготовления технологического участка канализационной сети	Физический износ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	пгт. Провидения	Технологический участок трубопровода самотечной канализационной сети	Участок внутриквартальной и внутридворовой канализационной сети	п. Провидения, ул. Набережная Дежнева, д. 30	1961	7,1	км	-	Сочетание материалов	90

Статистика отказов и среднего времени восстановления работы.

Аварии в работе сетей водоотведения в 2025 году не зафиксированы. Статистика отказов сетей водоотведения не ведется, так как отказы носят эпизодический характер, предписания надзорных органов в отношении водопроводных сетей отсутствуют.

Качество эксплуатации системы водоотведения

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя Российской Федерации № 168 от 30.12.1999 года.

Состояние коммерческого приборного учета системы водоотведения

В системе централизованного водоотведения приборы учета сточных вод не установлены.

– анализ зон действия централизованного водоотведения и их рациональности (матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников, балансы мощности и нагрузки), имеющиеся проблемы и направления их решения;

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

– технологическая зона водоотведения – часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект;

– централизованная система водоотведения (канализации) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

На территории муниципального округа существует одна зона действия систем централизованного водоотведения основанная на системах водоотведения населенных пунктов:

– пгт Провидение;

На территории остальных населенных пунктов отведение сточных вод осуществляется в индивидуальные септики, накопители или выгребные ямы.

Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе ресурсоснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса;

Очистные сооружения сточных вод на территории поселка Провидения не созданы. Таким образом, определить резервы и дефициты мощности очистных сооружений не представляется возможным.

Анализ показателей готовности системы водоотведения, имеющиеся проблемы и направления их решения;

Показатели готовности системы водоотведения применяются на основании Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а так же других федеральных законов и актов, отраслевых руководящих документов, региональных и муниципальных правовых актов, внутренних документов предприятий. На предприятии системы водоотведения применяются следующие показатели готовности:

– показатель готовности системы к исправной работе;

– показатель готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии;

– показатель готовности объектов органов управления, сил и средств к действиям по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Коэффициент готовности – вероятность того, что объект окажется в работоспособном состоянии в произвольный момент времени, кроме планируемых периодов, в течение которых применение объекта по назначению не предусматривается. Представляет собой отношение времени исправной работы к сумме времен исправной работы и вынужденных простоев объекта, взятых за один и тот же календарный срок

Для системы водоотведения Провиденского муниципального округа с учетом состояния объектов водоотведения коэффициент готовности менее 1, что позволяет сделать вывод о том, что система водоотведения имеет низкий показатель готовности к исправной работе.

Воздействие на окружающую среду (анализ выбросов, сбросов, шумовых воздействий), имеющиеся проблемы и направления их решения

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро загнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Сети водоотведения Провиденского городского округа, как уже указывалось ранее, обладают значительной степенью износа, что позволяет допустить возможность попадания сточных вод в почву. Попадание сточных вод в почву и водные объекты, вызванные утечками системы из системы водоотведения, наносит вред окружающей среде.

Поверхностно-ливневые сточные воды с территории населенных пунктов не отводятся, что также оказывает негативное воздействие на окружающую природную среду и в целом ухудшают экологическое состояние территории поселения.

2.3.3.3. Анализ финансового состояния организаций коммунального комплекса в сфере водоотведения, тарифов на коммунальные ресурсы (обеспечиваются ли необходимые объемы ремонтов и развития), платежей и задолженности потребителей за предоставленные ресурсы.

Информация, предоставляемая ресурсоснабжающей организацией в сфере водоотведения, соответствует «Стандартам раскрытия информации организациями коммунального комплекса...» и позволяет сделать вывод о том, что финансовое состояние организации позволяет обеспечивать необходимые объемы ремонтов и развития систем водоотведения.

2.3.4. Анализ состояния системы электроснабжения

2.3.4.1. Описание организационной структуры, форм собственности и системы договоров между организациями, а также с потребителями

Организацией, оказывающей услуги автономного электроснабжения, является Провиденский филиал Государственного предприятия Чукотского автономного округа «Чукоткоммунхоз». Объекты системы электроснабжения находятся в муниципальной собственности и в хозяйственном ведении ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз».

На территории Провиденского муниципального округа созданы шесть автономных систем электроснабжения и, соответственно, созданы шесть зон эксплуатационной ответственности Провиденского филиала ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз» на оказание услуг по электроснабжению потребителей.

2.3.4.2. Анализ существующего технического состояния системы электроснабжения

Анализ эффективности и надежности имеющихся источников электроснабжения (технические параметры, остаточный ресурс, ограничения использования мощностей, качество эксплуатации, наладки и ремонтов, системы учета ресурсов, расход ресурсов, собственные нужды), имеющиеся проблемы и направления их решения

Системы электроснабжения Провиденского муниципального округа представляют собой шесть автономных систем электроснабжения созданных на базе дизельных электростанций.

Дизельные электростанции – это автономные источники электроснабжения. Представляя собой весьма компактные, надёжные мобильные устройства, потребляющие недорогое топливо, они способны длительное время длительное время работать в непрерывном режиме, обеспечивая электроснабжение потребителей.

Дизельные электростанции (далее ДЭС) представляют собой автономные энергетические установки, в которых в качестве первичного двигателя используется дизельный двигатель внутреннего сгорания. Этот двигатель приводит в действие электрический генератор, вырабатывающий электрическую энергию.

ДЭС позволяют организовать электроснабжение в отдаленных районах, не охваченных централизованными сетями.

Принцип работы ДЭС основан на преобразовании энергии сгорания дизельного топлива в механическую энергию вращения ротора электрического генератора.

Это происходит следующим образом:

– дизельный двигатель. В дизельном двигателе происходит сжатие воздуха до высоких температур, после чего в цилиндре

дры подается топливо, которое самовоспламеняется от высокой температуры. Это вызывает резкое повышение давления и температуры, что приводит в движение поршни двигателя.

- передача вращения. Вращательное движение поршней передается на коленчатый вал двигателя, который соединен с ротором электрического генератора. Таким образом механическая энергия двигателя преобразуется во вращение ротора генератора.

- генерация электроэнергии. Вращение ротора генератора вызывает индукцию электрического тока в обмотках статора, что приводит к выработке переменного электрического тока. Этот ток затем может быть преобразован в необходимые параметры (напряжение, частота) с помощью дополнительного оборудования.

Таким образом, дизельные электростанции обеспечивают надежное и эффективное преобразование энергии дизельного топлива в электрическую энергию, готовую к использованию.

Преимущества дизельных электростанций:

- *высокая надежность и долговечность.* Дизельные двигатели отличаются прочностью конструкции и способностью работать в тяжелых условиях, что обеспечивает длительный срок службы ДЭС.

- *быстрый запуск и высокая маневренность.* ДЭС могут быстро включаться в работу и оперативно реагировать на изменение нагрузки, что важно для аварийного и резервного электроснабжения.

- *автономность работы.* ДЭС не зависят от централизованных сетей и могут работать в удаленных районах, где отсутствует доступ к электросетям.

- *широкий диапазон мощностей.* Существуют ДЭС различной мощности – от нескольких киловатт до десятков мегаватт, что позволяет подобрать оптимальный вариант под конкретные потребности.

Недостатки дизельных электростанций:

- *выбросы вредных веществ.* Работа дизельных двигателей сопровождается выбросами в атмосферу оксидов азота, сажи и других загрязняющих веществ, что оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

- *высокий уровень шума.* Дизельные двигатели являются источником значительного шумового загрязнения, что ограничивает их использование в жилых районах.

- *необходимость регулярного технического обслуживания.* Для поддержания ДЭС в работоспособном состоянии требуется регулярный квалифицированный уход и техническое обслуживание.

- *зависимость от наличия дизельного топлива.* Работа ДЭС полностью зависит от бесперебойных поставок дизельного топлива, что может создавать определенные сложности в удаленных районах.

Таким образом, дизельные электростанции обладают рядом важных преимуществ, но также имеют и некоторые недостатки, которые необходимо учитывать при их применении.

Дизельная электростанция представляет собой силовой агрегат, что состоит из работающего на дизельном топливе двигателя внутреннего сгорания и вырабатывающего электрический ток генератора (иногда генераторов может быть несколько).

Физическая суть установки заключается в преобразовании:

- на первом этапе – внутри двигателя – внутренней химической энергии топлива в энергию механическую,

- на втором этапе – внутри электрогенератора – механической энергии вращения вала генератора в электрический ток.

Для выполнения этих процессов ДДВС (дизельный двигатель внутреннего сгорания) соединяют с ЭГ (электрогенератором) напрямую с помощью фланца, либо посредством использования демпферной (гасящей колебания) муфты. При фланцевом соединении применяется двухопорный (опирающийся на два подшипника) генератор, в случае соединения с помощью муфты, используется одноопорный генератор.

Одним из основных элементов дизельной электростанции является топливное хозяйство. Топливное хозяйство ДЭС – это комплекс оборудования и сооружений, который обеспечивает приёмку, хранение, подготовку и бесперебойную подачу очищенного топлива к дизельным агрегатам. От его правильной работы напрямую зависят надёжность, экономичность и долговечность всей электростанции.

В состав топливного хозяйства ДЭС входят:

- наружное топливохранилище – отдельно стоящий резервуар для длительного запаса топлива.

- расходные баки – ёмкости непосредственно у ДЭС для оперативного пополнения топлива.

- система трубопроводов и арматуры – для транспортировки топлива между баками и двигателем.

- оборудование для очистки – фильтры, отстойники, сепараторы.

- насосные станции – для перекачки топлива.

- датчики и автоматика – для контроля уровня, давления и других параметров.

Перечень установленных дизельных генераторов ДЭС приведен в таблице 2.3.6.

Анализ эффективности и надежности имеющихся сетей (схема и структура сетей, характеристика технических параметров и состояния, резервирование, применяемые графики работы и их обоснованность, статистика отказов и среднего времени восстановления работы, качество эксплуатации, качество диспетчеризации, состояние учета), имеющиеся проблемы и направления их решения;

Для распределения электрической энергии в населенных пунктах Провиденского муниципального округа созданы электрические сети – инженерные системы, предназначенную для передачи электрической энергии от источников к потребителям.

Электрические сети созданы на базе источников электроэнергии и являются изолированными, т. е. не соединены с другими электрическими системами.

В состав электрической сети входит комплекс взаимосвязанных электроустановок, которые обеспечивают передачу и распределение электроэнергии от источников к потребителям.

Основные компоненты электрической сети:

- *линии электропередачи (ЛЭП)* – это пути, по которым энергия передаётся на расстояние. Они бывают двух основных видов:

- *воздушные линии (ВЛ)* – провода подвешены над землёй на опорах.

- *кабельные линии (КЛ)* – кабели прокладываются в земле, каналах, тоннелях или на эстакадах.

- *подстанции (ПС)* – это узлы, где происходит преобразование напряжения (с помощью трансформаторов) и распределение потоков электроэнергии. На подстанциях также размещаются устройства управления, защиты, измерения и вспомогательные системы (компрессорные, аккумуляторные и др.).

- *распределительные устройства (РУ)* – часть подстанции или отдельное сооружение, которое служит для приёма и распределения электроэнергии. В РУ входят коммутационные аппараты (выключатели, разъединители, сборные шины, а также устройства релейной защиты и автоматики, измерения и вспомогательные устройства.

- *принимающие и распределяющие устройства* – это конечные элементы сети, которые подключаются к ней и преобразуют электроэнергию в другие виды энергии (свет, тепло, движение) для конкретных потребителей: предприятий, городов, жилых домов.

Электрические сети по уровню напряжений принято делить на сети:

- *низкого напряжения (НН)* до 1 кВ;

- *среднего напряжения (СН)* 3–35 кВ;

- *высокого напряжения (ВН)* 110–220 кВ;

- *сверхвысокого напряжения (СВН);*

По величине номинального напряжения электрические сети Провиденского муниципального округа подразделяют на сети низкого (НН), среднего (СНII)

Электрические сети низкого напряжения (НН) – это системы, которые передают и распределяют электроэнергию при напряжении до 1000 В переменного тока. В российской практике к ним относят сети с напряжением 0,4 кВ (380 В) и ниже.

Такие сети предназначены для непосредственного электроснабжения конечных потребителей. На этом уровне напряжения работает стандартная бытовая и промышленная проводка, освещение, а также большинство оконечных цепей, к которым подключаются бытовые и промышленные приборы.

Электрические сети среднего напряжения второго уровня (СНII) – сети напряжения 6–10 кВ.

Сети среднего напряжения – это ключевой элемент современной энергосистемы, который позволяет эффективно и надёжно снабжать энергией крупные объекты, балансируя между мощностью, расстоянием и стоимостью инфраструктуры.

Трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ и 6/0,4 кВ расположены по территории пгт Провидения в центрах электри-

ческих нагрузок и предназначены для трансформации (преобразования) электроэнергии до напряжения 380/220 В.

Электроснабжение жилых и общественных зданий Провиденского муниципального округа осуществляется от распределительной сети напряжением 380/220 В, выполненной воздушными или кабельными линиями электропередач. Вводные распределительные устройства потребителей (жилых, обще-

ственных зданий и т.д.) подключены к распределительной сети 380/220 В.

Перечень электрических сетей населенных пунктов Провиденского муниципального округа приведен в таблице 2.3.7. Перечень трансформаторных подстанций приведен в таблице 2.3.8.

Схемы электрических сетей приведены на рис. 2.3.10-2.3.15.

Перечень и характеристики дизель-генераторов ДЭС Провиденского муниципального округа

Таблица 2.3.6.

№ п/п	Участок	Марка, тип ДГ	Установленная мощность, кВт	Дизель, заводской номер		Генератор, заводской номер		Предприятие изготовитель	Год выпуска	Год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Перечень и характеристики дизель-генераторов ДЭС п. Провидения										
1	Аварийный Котельная Б/К	АД-640 Т-400	640	УСТН281070-G31	B240714006 / EP32A0K90001	BW 404C	B240714006	ООО "Завод электростанций Ресурс"	2024	2026
2	Аварийный Водозабор "Комсомольская бухта"	АД-100С-Т400-1Р	100	ЯМЗ-238М2-45	4949 / 0702826	Linz PRO22 E/4	2112140007	ООО "ПИК ЯрДизель"	2022	2026
3	Аварийный Водозабор	Montana JS SDMO	144	John Deere	119565	Leroy Somer	н/д	н/д	2001	2002
4	ДЭС	Caterpillar 3512 (SR-5)	1 020	CAT 3512TA	1KZ05069	CAT SR4B HV	н/д	н/д	2012	2015
5	ДЭС	Caterpillar 3512 (SR-5)	1 020	CAT 3512TA	1KZ05070	CAT SR4B HV	н/д	н/д	2012	2016
6	ДЭС	Caterpillar 3512 (SR-5)	1 020	CAT 3512TA	G3N00366, 1KZ05071	CAT SR4B HV	н/д	н/д	2012	2016
7	ДЭС	Caterpillar 3512 (SR-5)	1 020	CAT 3512TA	1KZ02196	CAT SR4B HV	н/д	н/д	2005	2008
8	ДЭС	Caterpillar 3512 (SR-5)	1 020	CAT 3512TA	1KZ02190	CAT SR4B HV	н/д	н/д	2005	2008
Всего			5 984							
Перечень дизель-генераторов ДЭС с. Новое Чаплино										
1	Аварийный, Водозабор	АД-100С-Т400-1Р	100	ЯМЗ-238М2-45	4948 / 0702557	Linz PRO22 E/4	2203080048	ООО "ПИК ЯрДизель"	2022	2026
2	Аварийный, Котельная	ТОР-180	180	LT 10-G3	T10010280, № 60404055	Stamford	T10010280	н/д	2012	2013
3.	ДЭС	АД-320 Т400	328	NTA-855G7	№ 25373886	Stamford	12040912	VP ENGINEERING LTD	2012	2012

Продолжение Таблица 2.3.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.	ДЭС	АД-320 Т400	320	NTAA 855-G7A	C320202005100 / 41302668	Stamford NC5C	S32F20200114	ООО ГК "Юг-Энерго"	2020	2020
5.	ДЭС	VPC275C	250	NTA 855-G1B	0012279 // 41336350	Stamford HCI444ES	X22F245624	"Терра"	2020	2022
6.	ДЭС	АД-420-Т400	420	КТА 19-G8	201806058//41270994	Stamford KI 544 E	б/н	"Юг-Энерго"	2018	2019
7.	ДЭС	АД-420-Т400	420	КТАА 19-G5	C420202005095 / 41305071	Stamford KI 544 E	A420G2020088	ООО ГК "Юг-Энерго"	2020	2020
Всего			2018							
Перечень дизель-генераторов ДЭС с. Сиреники										
1	Аварийный, Водозабор	АД-100С-Т400-1Р	100	ЯМЗ-238М2-45	3251 / M0688220	Linz PRO22 E/4	2106080004	ООО "ПИК ЯрДизель"	2021	2026
2	Аварийный Котельная	ТОР-180	180	LT-10 -03	№ 23502486	UC274K	10020738	н/д	2004	2011
3	ДЭС	ДГР 420/1000	420	6ЧН21/21	17	Stamford AVK	6626775A/010	ОАО "Волжский дизель им. Маминых"	2005	2005
4	ДЭС	ДГР 420/1000	420	6ЧН21/21	16	Stamford AVK	6626775 A006	ОАО "Волжский дизель им. Маминых"	2005	2005
5	ДЭС	ZP550C	420	КТАА19-G5	17007134//41257382	Stamford HCI544E	б/н	ООО "Авалком"	2017	2019
6	ДЭС	АД-420 Т400	420	КТАА19-G5	2019070114 / 41294074	Stamford KI555E	430KS001	ООО ГК "Юг-Энерго"	2019	2020
7	ДЭС	ZP550C	420	КТАА19-G5	1707135//41257381	Stamford HCI544E	б/н	ООО "Авалком"	2017	2019
Всего			2 380							
Перечень дизель-генераторов ДЭС с. Нунлигран										
1	Аварийный, Котельная	АД-100С-Т400-1Р	100	ЯМЗ-238М2-45	3257 / M0688411	Linz PRO22 E/4	2106180012	ООО "ПИК ЯрДизель"	2021	2026

2	ДЭС	VPC286CB	260	NTA-855-G1B	0012116//41239623	MP-260-4A	4331AS-160059	“Терра”	2016	2018
3	ДЭС	АД-360-Т400	360	КТА19-G3	2019070111 / 41291045	Stamford KI544C	360KS002	ООО ГК “Юг-Энерго”	2019	2020

Продолжение Таблица 2.3.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	ДЭС	VPC385C	350	КТА19-G3	0012282 // 41308092	Stamford S4L1D-G4	X22F245631	VP ENGINEERING LTD	2022	2023
5	ДЭС	TOP-512	512	VTA28G5	25373886	Stamford HCI544F	12040923	н/д	2011	2014
6	ДЭС	VPC230C	210	NTA855-GA	0012277 // 41334798	Stamford HCI444D	X22F245623	VP ENGINEERING LTD	2022	2023
Всего			1 792							

Перечень дизель-генераторов ДЭС с. Энмелен

1	Аварийный Котельная Б/К	АД 100-Т400	100	ЯМЗ-238М2-45	12539//J0634022	Stamford UCI 274E1	C18A046796	“Юг-Энерго”	2018	2019
2	ДЭС	TOP-640	640	КТА38-G2	T10010674//41236213	Stamford HCI634G1		“Терра”	2016	2018
3	ДЭС	AD-640-Т400	640	КТА38-G2	20240113002 // 41362514	Stamford CJ634C	24043301	Disel Generating Set	2024	2024
4	ДЭС	VPC385C	350	КТА19-G3	0012278 // 41308068	Stamford S4L1D	X22F245627	VP ENGINEERING LTD	2020	2023
5	ДЭС	VPC385C	350	КТА19-G3	0012281 // 41308091	Stamford S4L1D-G4	X22F245629	VP ENGINEERING LTD	2021	2023
6	ДЭС	TOP-250	256	NTA-855G6	A12020987//№25379344	Stamford	10010369	н/д	2012	2013
7	ДЭС	TOP-250	256	NTA-855G6	A12040901//№25379345	Stamford	10010370	н/д	2012	2013
Всего			2 592							

Перечень дизель-генераторов ДЭС с. Янракинот

1.	ДЭС	АД 420 Т400	420	КТА 19-G8	201806059//41269231	Stamford KI 544 E	б/н	ООО ГК “Юг-Энерго”	2018	2019
2.	ДЭС	АД360-Т400	360	КТА19-G3	C360202005093//41302392	Stamford KI 544 C	S36F20200103	ООО ГК “Юг-Энерго”	2020	2022
3.	ДЭС	AD-360 Т-400	360	КТА19-G3	20240113001 / 41364080	Stamford CJ544C	20240113001	Disel Generating Set	2024	2024
4.	ДЭС	АД-200С-Т400-1Р2	200	ЯМЗ-7514.10-01	186//G0595193	Stamford UCD274	X16C103433	“Энергарх”	2016	2017

Продолжение Таблица 2.3.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.	ДЭС	АД-150С-Т400-1Р2	150	ЯМЗ-238ДИ	195//G0594714	Stamford UCI 27H1	X16C114403	“Энергарх”	2016	2017
6.	ДЭС	АД-200С-Т400-1Р2	200	ЯМЗ-7514.10-01	187//G0595190	Stamford UCD274	X16C104419	“Энергарх”	2016	2017
Всего			1 690							

Перечень линий электропередач Провиденского муниципального округа

Таблица 2.3.7

Диспетчерское наименование ЛЭП	Точка начала электрической сети	Точка окончания электрической сети	Напряжение линии, кВ	Длина ЛЭП, км	марка проводника ЛЭП	год ввода в эксплуатацию	Длина КЛ, км	марка кабеля	год ввода в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перечень линий электропередач п. Провидения									
от РУ-6 кВ ДЭС									
КЛ-6 кВ ЦРП-6/10 ввод-1	ДЭС	ЦРП-6/10 кВ	6				1,824	ААБЛУ-3*240	2008
КЛ-6 кВ ЦРП-6/10 ввод-2	ДЭС	ЦРП-6/10 кВ	6				1,8	ААБЛУ-3*240	2008
от РУ- ЦРП-6/10 кВ									
КЛ-6 кВ ТП-4	ЦРП-6	старая КЛ-6 кВ к ТП-4	6				0,051	АСБ-3*95	2008
	старый кабель	ТП-4	6				0,52	АСБ-3*95	1967
КЛ-6 кВ ТП-СПТУ	ЦРП-6	старая КЛ-6 кВ к ТП-СПТУ	6				0,053	АСБ-3*70	2008
	старый кабель	ТП-СПТУ4	6				0,22	АСБ-3*70	1980
КЛ-6 кВ ТП-12	ЦРП-6	старая КЛ-6 кВ к ТП-12	6				0,055	АСБ-3*70	2008
	старый кабель	ТП-12	6				0,56	АСБ-3*70	1967
КЛ-6 кВ ТП-12-ТП-Школа	ТП-12	ТП-Школа	6				0,3	ААБ-3*70	1981
КЛ-6 кВ ТП-3	ЦРП-6	старая КЛ-6 кВ к ТП-3	6				0,147	ААБГ-3*95	2008

	старый ка- бель	ТП-3	6				0,88	ААБг-3*95	1967
КЛ-6 кВ ТП-3 – ТП-К/3	ТП-3	ТП-К/3	6				0,4	ААБ-3*70	1998
КЛ-6 кВ ТП-К/3 – ТП- СМУ	ТП-К/3	ТП-СМУ	6				0,15	ААБ-3*70	1988
КЛ-6 кВ ТП-3 – ТП- СРМ	ТП-3 – ТП- СРМ	ТП-3 – ТП-СРМ	6				0,18	АСБ-3*95	1973
КЛ-6 кВ ТП-3 – ТП- Школа	ТП-3 – ТП- Школа	ТП-3 – ТП-Школа	6				0,53	АВБл 3*95	2010
КЛ-6 кВ ТП- Котельная-18	ТП- Котельная- 18	ТП-Котельная-18	6				0,4	АСБ-3*120	1973
КЛ-10 кВ ТП-5	ЦРП-6	старая КЛ-6 кВ к ТП-5	10				0,16	АСБ-3*120	2008
	старый ка- бель	ТП-5	10				2,67	АСБ-3*120	1990
КЛ-10 кВ ТП-5 – ТП-7	ТП-5	ТП-7	10				1,45	АСБ-3*120	1990

Продолжение Таблица 2.3.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КЛ-10 кВ ТП-7 – ТП-ВЗ-1	ТП-7	ТП-Водозабор-1	10				1,43	АСБ-3*95	2003
КЛ-10 кВ ТП-ВЗ-1 – ТП- ВЗ-2	ТП- Водозабор-1	ТП-Водозабор-2	10				1,79	АСБ-3*95	2003
ВЛ-10 кВ Аэропорт	ЦРП-6/10	оп.1	10				0,192	АСБ-3*95	2008
	оп.1	оп.29 ТП-ДУ	10	1,67	СИП-3 1х95-20				
	оп.43	ТП-5	10	0,163	СИП-3 1х50-20				
	ТП-ДУ	оп.72 ТП-7	10	2,52	СИП-3 1х95-20				
	ТП-7 оп.72	ТП-9 (реклоузер) оп.196	10	7,79	СИП-3 1х95-20				
ВЛ-10 кВ Водозабор-2	ТП-7 оп.1	оп.56 ТП-ВЗ-2	10	3,19	СИП-3 1х50-20				
от РУ-0,4 кВ ТП-ТЭЦ									
ВЛ-0,4 кВ Столовая	ТЭЦ оп.1	оп.5	0,4	0,35	4*АС-95				
КЛ-0,4 кВ Гараж	ТЭЦ	Гараж	0,4				0,28	АБл-3*95	1990
от РУ-0,4 кВ ТП-4									
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-1	ТП-4	ж/д Полярная-1	0,4				0,09	АВРБ-4*120	1990
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-3	ТП-4	ж/д Полярная-3	0,4				0,09	АВРБ-4*95	1990
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-5	ТП-4	ж/д Полярная-5	0,4				0,1	АВРБ-4*95	1990
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-4, 6	ТП-4	ж/д Полярная-4, 6.	0,4				0,08	АРПТ-4*95	1967
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-8	ТП-4	ж/д Полярная-8	0,4				0,1	АВРБ-4*95	1976
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-10	ТП-4	ж/д Полярная-10	0,4				0,2	АВРБ-4*95	1987
КЛ-0,4 кВ ж/д Дежнева-7	ТП-4	ж/д Дежнева-7	0,4				0,3	АВРБ-4*120	1990
КЛ-0,4 кВ Баня	ТП-4	Баня	0,4				0,2	АВРБ-4*95	1967
от РУ-0,4 кВ ТП-СПТУ									
КЛ-0,4 кВ ж/д Чукотская- 1а	ТП-СПТУ	ж/д Чукотская-1а	0,4				0,03	АВРБ-4*95	1960
КЛ-0,4 кВ ж/д Чукотская-3	ТП-СПТУ	ж/д Чукотская-3	0,4				0,09	АВРБ-4*95	1971
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-17	ТП-СПТУ	ж/д Полярная-17	0,4				0,07	АВРБ-4*95	1975
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-19	ТП-СПТУ	ж/д Полярная-19	0,4				0,04	АРПТ-4*50	1947

Продолжение Таблица 2.3.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-21	ТП-СПТУ	ж/д Полярная-21	0,4				0,09	АВРБ-4*95	1993
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-23	ТП-СПТУ	ж/д Полярная-23	0,4				0,12	АВРБ-4*95	1963
от РУ-0,4 кВ ТП-12									
КЛ-0,4 кВ ж/д Эскимосская-1	ТП-12	ж/д Эскимосская-1	0,4				0,05	АВРБ-4*185	1988
КЛ-0,4 кВ ж/д Чукотская-1	ТП-12	ж/д Чукотская-1	0,4				0,35	АВРБ-4*185	1983
КЛ-0,4 кВ ж/д Чукотская-17	ТП-12	ж/д Чукотская-17	0,4				0,04	АВРБ-4*95	1969
ВЛ-0,4 кВ Юбилейная	ТП-12 оп.1	оп.14	0,4	0,4	4*АС-95	2002			
от РУ-0,4 кВ ТП-Школа									
КЛ-0,4 кВ ж/д Эскимосская-18	ТП-Школа	ж/д Эскимосская-18	0,4				0,3	АВРБ-4*95	1984
КЛ-0,4 кВ ж/д Эскимосская-18/1	ТП-Школа	ж/д Эскимосская- 18/1	0,4				0,36	АВРБ-4*120	1986
КЛ-0,4 кВ ж/д Дежнева-53	ТП-Школа	ж/д Дежнева-53	0,4				0,5	АВРБ-4*185	1990
КЛ-0,4 кВ ж/д Дежнева-7	ТП-4	ж/д Дежнева-7	0,4				0,3	АВРБ-4*120	1990
КЛ-0,4 кВ Баня	ТП-4	Баня	0,4				0,2	АВРБ-4*95	1967
от РУ-0,4 кВ ТП-СПТУ									
КЛ-0,4 кВ ж/д Чукотская-1а	ТП-СПТУ	ж/д Чукотская-1а	0,4				0,03	АВРБ-4*95	1960
КЛ-0,4 кВ ж/д Чукотская-3	ТП-СПТУ	ж/д Чукотская-3	0,4				0,09	АВРБ-4*95	1971
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-17	ТП-СПТУ	ж/д Полярная-17	0,4				0,07	АВРБ-4*95	1975
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-19	ТП-СПТУ	ж/д Полярная-19	0,4				0,04	АРПТ-4*50	1947
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-21	ТП-СПТУ	ж/д Полярная-21	0,4				0,09	АВРБ-4*95	1993

КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-23	ТП-СПТУ	ж/д Полярная-23	0,4				0,12	АВРБ-4*95	1963
от РУ-0,4 кВ ТП-12									
КЛ-0,4 кВ ж/д Эскимосская-1	ТП-12	ж/д Эскимосская-1	0,4				0,05	АВРБ-4*185	1988
КЛ-0,4 кВ ж/д Чукотская-1	ТП-12	ж/д Чукотская-1	0,4				0,35	АВРБ-4*185	1983
КЛ-0,4 кВ ж/д Чукотская-17	ТП-12	ж/д Чукотская-17	0,4				0,04	АВРБ-4*95	1969
ВЛ-0,4 кВ Юбилейная	ТП-12 оп.1	оп.14	0,4	0,4	4*АС-95	2002			

Продолжение Таблица 2.3.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
от РУ-0,4 кВ ТП-Школа									
КЛ-0,4 кВ ж/д Эскимосская-18	ТП-Школа	ж/д Эскимосская-18	0,4				0,3	АВРБ-4*95	1984
КЛ-0,4 кВ ж/д Эскимосская-18/1	ТП-Школа	ж/д Эскимосская-18/1	0,4				0,36	АВРБ-4*120	1986
КЛ-0,4 кВ ж/д Дежнева-53	ТП-Школа	ж/д Дежнева-53	0,4				0,5	АВРБ-4*185	1990
КЛ-0,4 кВ стар. котельная -1, гараж.	ТП-Школа	стар. котельн. -1, гараж.	0,4				0,14	АВББ-4*50	1960
от РУ-0,4 кВ ТП-3									
КЛ-0,4 кВ ж/д Дежнева-47	ТП-3	ж/д Дежнева-47	0,4				0,15	АВРБ-4*150	1960
КЛ-0,4 кВ ж/д Дежнева-45/2, 45/1.	ТП-3	ж/д Дежнева-45/2, 45/1.	0,4				0,25	АВРБ-4*185	1970
КЛ-0,4 кВ ж/д Дежнева-45/3	ТП-3	ж/д Дежнева-45/3	0,4				0,3	АВРБ-4*95	1970
КЛ-0,4 кВ ж/д Дежнева-51	ТП-3	ж/д Дежнева-51	0,4				0,12	АВРБ-4*95	1968
КЛ-0,4 кВ ж/д Полярная-34, 36.	ТП-3	ж/д Полярная-34, 36.	0,4				0,22	АВРБ-4*95	1966
КЛ-0,4 кВ ЦТВС мастерская СРМ	ТП-3	ЦТВС мастерская СРМ	0,4				0,17	ААБл-3*70	1970
КЛ-0,4 кВ Контора ЧКХ	ТП-3	Контора ЧКХ	0,4				0,15	ААБл-4*70	1970
от РУ-0,4 кВ ТП-КЗ									
КЛ-0,4 кВ Насосная 3 подъема	Насосная 3 подъема	Насосная 3 подъема	0,4				0,85	ААБл-3*70	1960
от РУ-0,4 кВ ТП-СМУ									
от РУ-0,4 кВ ТП-Водозабор-2 Ясная поляна									
КЛ-0,4 кВ ВЗ Ясная поляна	ТП-ВЗ-2	водозабор	0,4				0,111	КГХЛ-3*70+1*35	2003

Продолжение Таблица 2.3.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
от РУ-0,4 кВ ТП-Водозабор-1									
КЛ-0,4 кВ Насосная 2 подъема	ТП-ВЗ-1	насосная 2 подъема	0,4				0,03	АВББ-4*95	1960
от РУ-0,4 кВ ТП-ДУ									
КЛ-0,4 кВ Котельная мод 18а	ТП-ДУ	Котельная модульная 18а	0,4				0,26	АБШБ 4*70	2020
ВЛ-0,4 кВ Тубдиспансер	ТП-ДУ	оп.1	0,4				0,065	АВБГ-4*50	1970
	оп.1	оп.4	0,4	0,12	4*АС-50	1950			
итого Провидения			0,4/6/10 кВ	16,203			22,058		
			0,4 кВ	0,87			6,296		
			6 кВ	0			8,07		
			10 кВ	15,333			7,692		
Перечень линий электропередач село Новое Чаплино									
от РУ-0,4 кВ ДЭС									
ВЛ-0,4 кВ Верхний	ДЭС	оп.2	0,4				0,26	АБШЛ-5*70	2017
	оп.3	оп.8	0,4	0,202	СИП-4*50	2022			
	оп.3	оп.1	0,4	0,088	СИП-4*50	2022			
	оп.6	оп.11,12	0,4	0,14	СИП-4*50	2022			
	оп.5	оп.17	0,4	0,035	СИП-4*50	2022			
	оп.5	оп.20,13	0,4	0,267	4*АС-50	2003			
ВЛ-0,4 кВ Средний-1	ДЭС	оп.2	0,4				0,64	ААБл-4*70	2004
	оп.2	оп.1,11	0,4	0,415	4*АС-50	2004			
ВЛ-0,4 кВ Средний-2	ДЭС	оп.1	0,4				0,2	ААБл-4*95	2004
	оп.1	оп.6	0,4	0,235	4*АС-50	2004			
ВЛ-0,4 кВ Нижний	оп.6	ж/д Матлю-1	0,4				0,06	АВБГ-4*16	2004
	ДЭС	оп.21	0,4				0,279	АБШЛ-5*70	2021
	оп.21	оп.14	0,4				0,161	АБШЛ-5*70	2021
	оп.14	оп.19	0,4	0,228	4*АС-50	2004			
ВЛ-0,4 кВ Котельная	оп.21	оп.27	0,4	0,263	4*АС-50	2004			
	Котельная	Котельная	0,4				1,12	ААБл-4*120	1996

Продолжение Таблица 2.3.7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВЛ-0,4 кВ Фидер-4	ДЭС	оп.1	0,4				0,018	КГХЛ-4*95	2003
	оп.1	оп.16	0,4	0,424	СИП 4*70	2023			
	оп.10	оп.18-40	0,4	0,398	СИП 4*70	2023			
	оп.18	оп.43-44	0,4	0,062	СИП 4*70	2023			
	оп.21	оп.41	0,4	0,035	СИП 4*70	2023			
	оп.26	оп.26,18-17	0,4	0,061	СИП 4*70	2023			
КЛ-0,4 кВ Склад ГСМ	ДЭС	Склад ГСМ	0,4				0,2	АВВГ-4*16	2003
итого Сиреники			0,4 кВ	3,232			2,477		
Перечень линий электропередач село Нунлигран от РУ-0,4 кВ ДЭС									
ВЛ-0,4 кВ Котельная	ДЭС	оп.1	0,4				0,045	АВВГ-4*95	2004
	оп.1	оп.4	0,4	0,088	4*АС-50	1974			
	оп.4	оп.5	0,4				0,045	АВВГ-4*50	2004
	оп.5	оп.7	0,4	0,052	4*АС-50	1974			
	оп.4	котельная	0,4				0,03	АВВГ 4*95	2004
КЛ-0,4 кВ Котельная резерв	ДЭС	котельная	0,4				0,11	КГХЛ 4*95	2004
КЛ-0,4 кВ Гараж	ДЭС	гараж	0,4				0,059	АВВГ-4*35	2004
	ДЭС	оп.1	0,4				0,045	АВВГ-4*50	2004
ВЛ-0,4 кВ Центральная левая	оп.1	оп.19,20	0,4	0,522	4*АС-50	1974			
	оп.11	оп.24	0,4	0,096	2*АС-50	1974			
	оп.19	водозабор	0,4				0,8	ВБШВ-4*95	2004
	ДЭС	оп.1	0,4				0,045	АВВГ-4*50	2004
ВЛ-0,4 кВ Центральная правая	оп.1	оп.12	0,4	0,324	4*АС-50	1974			
	оп.12	оп.16,20,21,22	0,4	0,16	СИП 4*50	2020			
	оп.12	оп.23,24	0,4	0,06	4*АС-50	1974			
ВЛ-0,4 кВ Новый поселок	ДЭС	оп.1	0,4				0,045	АВВГ-4*50	2004
	оп.1	оп.8	0,4	0,21	4*АС-35	2004			
ВЛ-0,4 кВ Столовая	ДЭС	оп.1	0,4				0,045	АВВГ-4*50	2004
	оп.1	оп.4	0,4	0,084	4*АС-50	1974			
итого Нунлигран			0,4 кВ	1,596			1,269		

Продолжение Таблица 2.3.7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перечень линий электропередач село Энмелен от РУ-0,4 кВ ДЭС									
ВЛ-0,4 кВ Поселок	ДЭС	оп.17	0,4				1	ААБл-4*95	2004
	оп.17	оп.1	0,4	0,38	4*АС-95	2003			
	оп.17	оп.31	0,4	0,469	4*АС-95	2003			
	оп.31	оп.40	0,4	0,298	4*АС-70	2003			
	оп.31	оп.69,41.	0,4	0,213	4*АС-70	2003			
	оп.42	оп.48	0,4	0,151	3*АС-50	2003			
	оп.50	оп.54	0,4	0,104	3*АС-50	2003			
	оп.55	оп.63	0,4	0,175	3*АС-50	2003			
	оп.67,50	оп.68,70,73	0,4	0,115	2*АС-50	2003			
ВЛ-0,4 кВ Коса	ДЭС	оп.1	0,4				0,05	АВВГ-4*95	2004
	оп.1	оп.15	0,4	0,4	4*АС-95	2003			
	оп.15	оп.41	0,4	0,628	4*АС-70	2003			
	оп.32	оп.36	0,4	0,107	3*АС-50	2003			
	оп.41	оп.44	0,4	0,086	3*АС-50	2003			
	оп.4	оп.69	0,4	0,115	2*АС-50	2003			
	оп.14,15,39,40,43,44,44	оп.65,64,46,51,54,45,58	0,4	0,63	2*АС-50	2003			
	оп.15	Котельная	0,4				0,1	АВВГ-4*95	2004
КЛ-0,4 кВ Котельная	ДЭС	Котельная	0,4				0,53	ААБл-4*95	2004
КЛ-0,4 кВ Насосная ДЭС	ДЭС	Насосная ДЭС	0,4				0,055	ВВГ -4*15	2004
КЛ-0,4 кВ Склад ГСМ	ДЭС	Склад ГСМ	0,4				0,1	ВВГ -4*16	2004
КЛ-0,4 кВ Гараж	ДЭС	Гараж	0,4				0,02	ААБл-4*50	2004
итого Энмелен			0,4 кВ	3,871			1,855		

Продолжение Таблица 2.3.7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перечень линий электропередач село Янракиннот от РУ-0,4 кВ ДЭС									
Фидер-6 РУ-0,4 старой ДЭС:	ДЭС	старая ДЭС	0,4				0,065	ААБл-4*50	1989
	старая ДЭС	оп.14, 17 ВЛ-Гараж	0,4	0,5	СИП-2 4*70	2024			
	старая ДЭС	оп.19 ВЛ-Баня	0,4	0,065	СИП-2 4*70	2024			
	старая ДЭС	КЛ-ШР-1	0,4				0,08	ААБл-4*50	2003
Фидер-1 Пекарня	ДЭС	оп.1	0,4				0,06	ААБл-4*50	2003
	оп.1	оп.8	0,4	0,213	СИП-2 4*70	2024			

Фидер-5 Центральный	ДЭС	оп.1	0,4				0,07	ААБл-4*95	2003
	оп.1	оп.9	0,4	0,256	СИП-2 4*70	2024			
	оп.4	оп.17	0,4	0,243	СИП-2 4*70	2024			
Фидер-3 12 квартирный дом	ДЭС	оп.1	0,4				0,12	ААБл-4*95	2003
	оп.1	оп.13,15,18	0,4	0,44	СИП-2 4*70	2024			
	оп.7	оп.24,29,27.	0,4	0,343	СИП-2 4*70	2024			
итого Янракыннот			0,4 кВ	2,06			0,395		

Трансформаторные подстанции п. Провидения

Таблица 2.3.8

№ п/п	№ ТП	Тип трансформатора	Мощность (кВА)	Рабочее напряжение (кВ)	Год ввода в эксплуатацию
1	ТП-3	ТМ	400	6/0,4	1988
		ТМ	400	6/0,4	1981
2	ТП-4	ТМ	400	6/0,4	1976
		ТМ	400	6/0,4	1976
3	ТП-7	ТМ	400	10/0,4	1980
4	ТП-9	ТМ	100	10/0,4	1980
5	ТП-12	ТМ	400	6/0,4	1987
		ТМ	400	6/0,4	1987
6	ТП-СПТУ	ТМ	400	6/0,4	1983
7	ТП-Школа	ТМ	400	6/0,4	1979
8	ТСН-1 ДЭС	ТМГ СИ	160	6/0,4	1985
9	ТСН-2 ДЭС	ТМГ СИ	160	6/0,4	2005
10	ПС-6/10	ТМГ	1000	06.окт	2005
11	ПС-6/10	ТМГ	1000	06.окт	2008
12	ТП-Котельная-18	ТМГ	630	6/0,4	2008
13	ТП-Котельная-18	ТМГ	630	6/0,4	2017
14	ТП-Котельная-18	ТМГ	630	6/0,4	2017
15	ТП-Котельная-18	ТМГ	630	6/0,4	2011
16	ТП-Водозабор-1	ТМ	250	10/0,4	2011
17	ТП-Водозабор-2	ТМ	250	10/0,4	1974
					1978

Емкостной парк Провиденского муниципального района

Таблица 2.3.9

Место расположения	Марка резервуара	Стационарный номер	Объем, м3	Дата проведения градуировки	Собственник
1	2	3	4	5	6
п. Провидения					
Склад ГСМ	РГС-50	1	54,221	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	2	53,889	16.08.2023	не определен
			108,11		
ДЭС	РГС-50	1	55,157	16.08.2023	не определен
ДЭС	РГС-50	2	54,934	16.08.2023	не определен
			110,091		
с. Новое Чаплино					
Склад ГСМ	РГС-50	1	54,221	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	2	53,889	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	3	54,523	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	4	54,448	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	5	54,328	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	6	54,786	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	7	54,499	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	8	54,366	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	9	54,68	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	10	54,797	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	11	54,436	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	12	53,828	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	13	54,197	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	14	53,656	16.08.2023	не определен
			760,654		
ДЭС	РГС-50	1	55,157	16.08.2023	не определен
ДЭС	РГС-50	2	54,934	16.08.2023	не определен
ДЭС	РГС-50	3	54,736	16.08.2023	не определен
ДЭС	РГС-50	4	54,621	16.08.2023	не определен
			219,448		
с. Сиреники					
Склад ГСМ	РГС-50	4	50,646	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-25	5	25,95	20.06.2022	не определен

Склад ГСМ	РГС-25	6	25,974	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-25	7	26,688	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-25	8	26,562	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-25	9	26,394	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	11	54,708	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	12	54,044	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	13	53,785	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	16	54,191	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	20	49,448	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	21	53,155	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	22	53,727	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	23	53,87	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-75	24	74,032	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	25	53,348	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	27	55,158	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	28	54,335	20.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	29	55,07	20.06.2022	не определен

Продолжение Таблица 2.3.9

1	2	3	4	5	6
Склад ГСМ	РГС-54	30	53,846	20.06.2022	не определен
			900,223		
с. Нунлигран					
Склад ГСМ	РГС-50	1	52,242	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	2	50,01	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	3	54,403	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	4	54,574	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	5	54,571	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	6	54,736	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	7	54,723	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	8	54,526	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	9	53,309	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	10	54,43	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	11	54,475	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	12	54,26	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	13	54,94	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	14	55,038	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	15	54,644	28.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	16	54,592	28.06.2022	не определен
			865,473		
ДЭС	РГС-10	1	10,408	28.06.2022	не определен
ДЭС	РГС-10	2	10,457	28.06.2022	не определен
ДЭС	РГС-10	3	10,529	28.06.2022	не определен
ДЭС	РГС-10	4	10,542	28.06.2022	не определен
ДЭС	РГС-10	5	10,569	28.06.2022	не определен
			52,505		
с. Энмелен					
Склад ГСМ	РГС-54	2	54,403	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	4	50	не проводилась	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	5	55,013	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	6	53,542	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	10	54,774	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	11	54,607	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	12	54,202	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	13	50	не проводилась	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	14	54,693	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	17	54,796	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	18	54,398	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	19	53,431	30.06.2022	не определен
Склад ГСМ	РГС-54	20	50	не проводилась	не определен
Склад ГСМ	РГС-54		50	Новая, 11.08.2025	Чукоткоммунхоз
Склад ГСМ	РГС-54		50	Новая, 11.08.2025	Чукоткоммунхоз
			793,859		
с. Янракинот					
Склад ГСМ	РГС-50	1	54,24	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	2	53,873	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	3	53,873	16.08.2023	не определен

Склад ГСМ	РГС-50	4	53,48	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	5	54,328	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	6	54,786	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	7	54,499	16.08.2023	не определен

Продолжение Таблица 2.3.9

1	2	3	4	5	6
Склад ГСМ	РГС-50	8	54,366	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	9	54,68	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	10	54,797	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	11	53,601	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	12	53,828	16.08.2023	не определен
Склад ГСМ	РГС-50	13	54,212	16.08.2023	не определен
			704,563		
ДЭС	РГС-50	1	50,6	16.08.2023	не определен
ДЭС	РГС-50	2	50,92	16.08.2023	не определен
ДЭС	РГС-50	3	54,135	16.08.2023	не определен
ДЭС	РГС-50	4	54,736	16.08.2023	не определен
ДЭС	РГС-50	5	55,017	16.08.2023	не определен
			265,408		

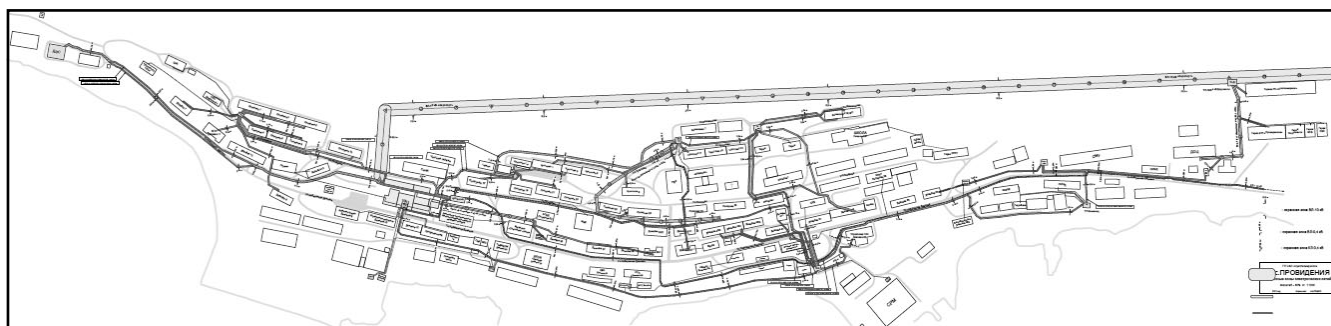


Рис. 2.3.10. Схема электроснабжения поселка Провидения

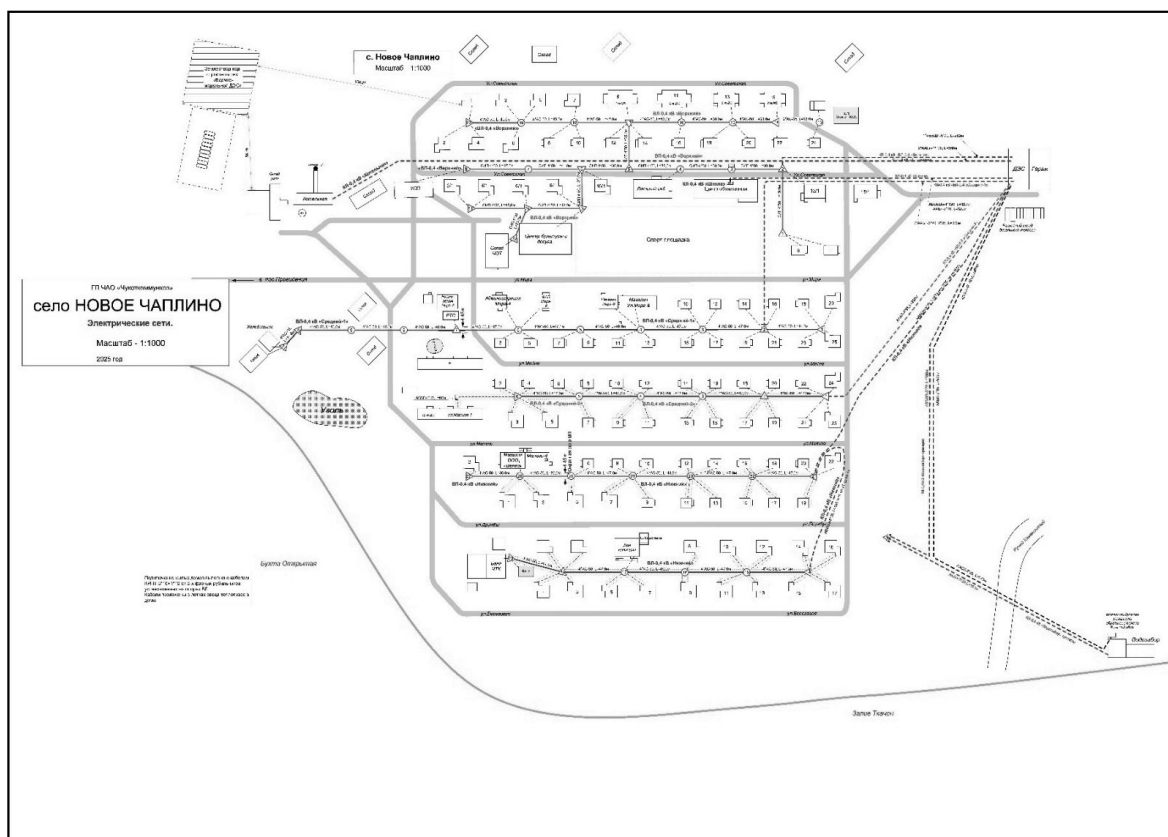


Рис.2.3.11. Схема электроснабжения села Новое Чаплино

Рис.2.3.12. Схема электроснабжения села Нунлигран

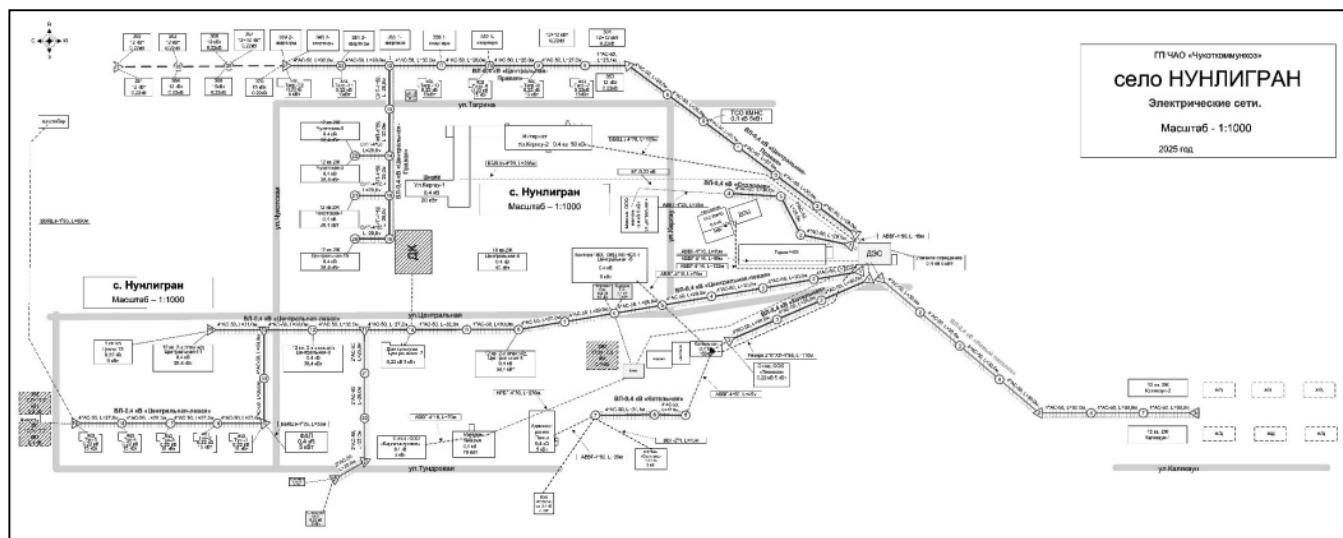


Рис.2.3.14. Схема электроснабжения поселка Сиреники

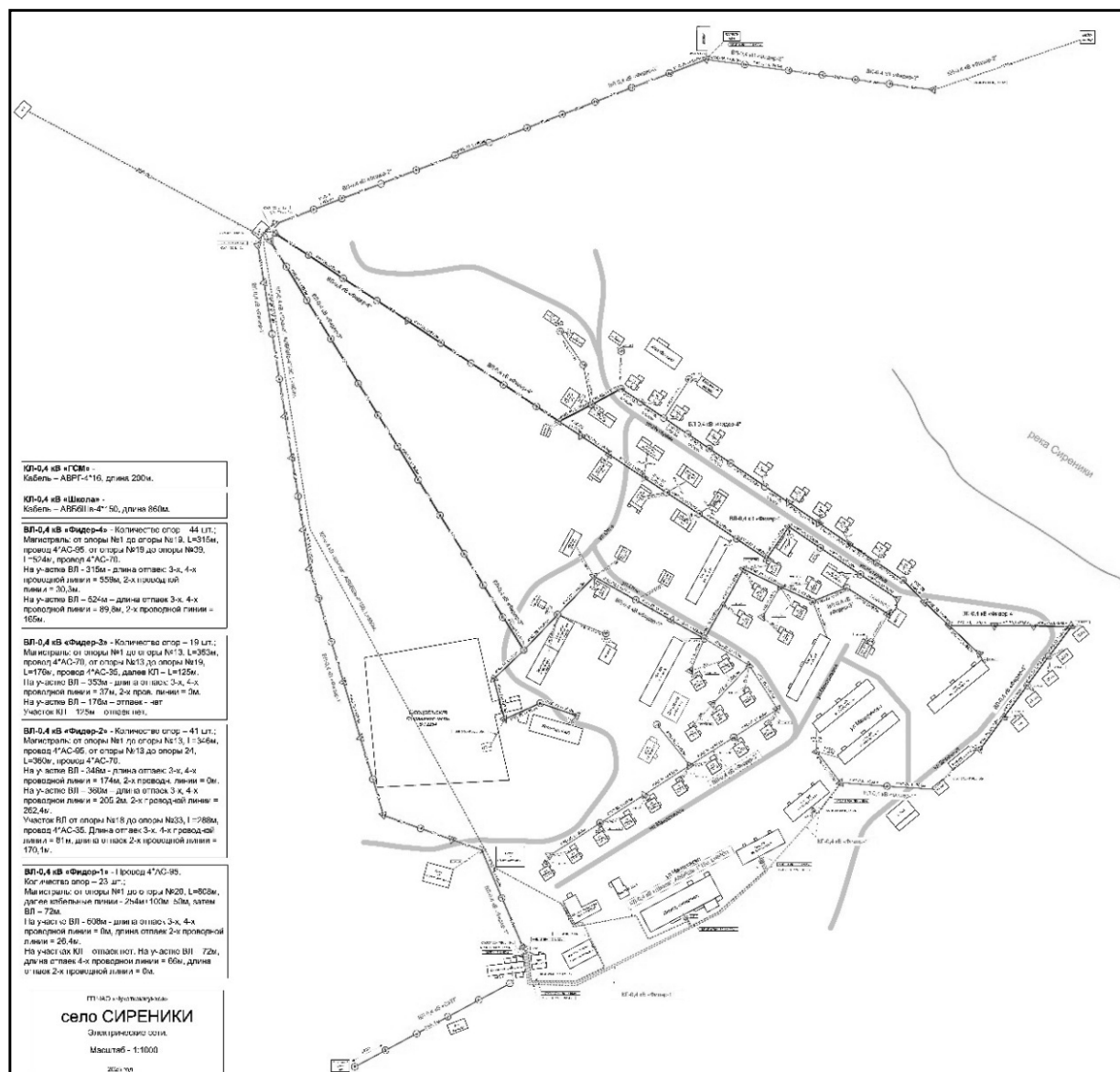


Рис. 2.3.15. Схема электроснабжения поселка Энмелен

Анализ зон действия источников ресурсоснабжения и их рациональности (матрицы покрытия нагрузки потребителей в зонах действия источников, балансы мощности и нагрузки), имеющиеся проблемы и направления их решения;

Системы электроснабжения Провиденского муниципального округа представляют собой шесть автономных систем электроснабжения созданных на базе дизельных электростанций, которые созданы в населенных пунктах:

- пгт Провидения;
- село Новое Чаплино;
- село Сиреники;
- село Нунлигран;
- село Энмелен;
- село Янракынот;

Приборами учета электрической энергии обеспечены практически все потребители. Одной из проблем объективного и эффективного учета электрической энергии является эксплуатация устаревших приборов учета с высокой степенью погрешности. Это условие существенно затрудняет внедрение автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии, которая в настоящее время функционирует только по «верхнему уровню» на питающих центрах.

В соответствии с выполненным анализом состояния систем электроснабжения Провиденского муниципального округа основные проблемы в электроснабжении поселения можно охарактеризовать следующими позициями.

1. Высокий уровень морального и физического износа основного оборудования энергетических источников и энергетических сетей, в том числе наличие значительной доли оборудования, выработавшего нормативный срок службы или характеризующегося значительной величиной потери ресурса.

Основными мероприятиями для решения являются:

- приведение показателей износа оборудования и сетей в процессе реконструкции систем энергоснабжения до нормативных значений;
- формирование инвестиционной программы модернизации системы энергоснабжения с учетом индикативных показателей энергетической безопасности.

2. Низкая загрузка силовых трансформаторов на действующих подстанциях.

3. Для обеспечения надежного энергоснабжения Провиденского муниципального округа необходимо провести работы по диспетчеризации и телемеханизации системы электроснабжения, с целью управления работой электроподстанций и распределительных сетей, своевременного реагирования при изменении нагрузок, переключения потребителей с единого диспетчерского пункта в автоматическом режиме.

4. Трансформаторное оборудование ТП-3, ТП-4, ТП-7, ТП-школа эксплуатируется свыше 36–40 лет и требует замены.

5. Из-за недостатка финансирования в Провиденском муниципальном округе проводится недостаточное количество мероприятий по внедрению энергосберегающих технологий, которые позволили бы при тех же технологических режимах значительно сократить потребление электроэнергии.

6. Недостаточные темпы модернизации и создания комплексов и автоматизированных систем учета электроэнергии (АСКУЭ).

Анализ имеющихся резервов и дефицитов мощности в системе электроснабжения и ожидаемых резервов и дефицитов на перспективу, с учетом будущего спроса;

Источники электроэнергии – дизельные электростанции – на территории Провиденского муниципального округа обладают резервом электрической мощности для обеспечения бесперебойного электроснабжения потребителей в случае выхода из строя одного из дизель-генераторов.

Анализ показателей готовности системы электроснабжения, имеющиеся проблемы и направления их решения;

Отпускаемая потребителям электроэнергия соответствует показателям качества электрической энергии, установленным в ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» и ГОСТ 32145-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Контроль качества электрической энергии в системах электроснабжения общего соответствия». Стандарт устанавливает показатели и нормы качества электрической энергии в электрических сетях систем электроснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединяются электрические сети, находящиеся в собственности различных потребителей

электрической энергии, или приемники электрической энергии (точки общего присоединения).

Контроль качества электрической энергии в точках общего присоединения потребителей электрической энергии к системам электроснабжения общего назначения периодически проводит энергоснабжающая организация.

2.3.5. Анализ состояния системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов

2.3.5.1. Институциональная структура

Региональный оператор отвечает за весь цикл обращения с твердыми коммунальными отходами: приёмку – транспортировку – обработку – захоронение. Услуги регионального оператора оплачивает собственник твёрдых коммунальных отходов.

Региональным оператором по обращению с ТКО для пгт Провидения Провиденского муниципального округа является ООО «Полигон».

ООО «Полигон» также осуществляет вывоз твердых бытовых отходов из села Новое Чаплино.

В остальных населенных пунктах Провиденского муниципального округа вывоз твердых коммунальных отходов осуществляется подрядчиками с применением спецтехники. Заказчиком является Администрация Провиденского муниципального округа.

Уборку территорий осуществляет МБУ «Дорожно-транспортное хозяйство».

Уборочные работы на территории Провиденского муниципального округа производятся в соответствии с требованиями Правил, инструкциями и технологическими рекомендациями, иными нормативными актами. Ответственность за производство уборки возлагается на руководителей предприятий, организаций, учреждений независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности и физических лиц.

2.3.5.2. Характеристика системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов

Порядок сбора и утилизации твердых бытовых отходов определяется Правилами благоустройства и санитарного содержания территории Провиденского муниципального округа. Правила утверждены Решением Совета депутатов Провиденского городского округа от 14 мая 2019 года №189.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов пгт Провидения

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории пгт Провидения используется контейнерная система сбора отходов.

На территории поселка расположены контейнерные площадки с бетонным покрытием, где установлены стандартные металлические контейнеры. Техническое состояние всех площадок и контейнеров удовлетворительное.

Контейнерные площадки находятся в муниципальной собственности. Отходы вывозятся в соответствии с утвержденным графиком. Твердые коммунальные отходы из поселка Провидения вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 65 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:010001:35

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Новое Чаплино

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Новое Чаплино используется контейнерная система сбора отходов.

На территории села расположены контейнерные площадки с бетонным покрытием, где установлены стандартные металлические контейнеры. Техническое состояние всех площадок и контейнеров удовлетворительное.

Контейнерные площадки находятся в муниципальной собственности. Отходы вывозятся в соответствии с утвержденным графиком.

Твердые коммунальные отходы из села Новое Чаплино вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов пгт Провидения.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Сиреники

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Сиреники используется контейнерная система сбора отходов.

На территории села расположены контейнерные площадки с бетонным покрытием, где установлены стандартные металлические контейнеры. Техническое состояние всех площадок и контейнеров удовлетворительное.

Контейнерные площадки находятся в муниципальной собственности. Отходы вывозятся в соответствии с утвержденным графиком.

Твердые коммунальные отходы из села Сиреники вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 65,004 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:070001:310.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Нунлигран

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Нунлигран используются металлические контейнеры на волокуше.

Твердые коммунальные отходы из села Нунлигран вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 65,097 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:010001:39.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Энмелен

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Энмелен используются металлические бочки.

Твердые коммунальные отходы из села Энмелен вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 41,065 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:030001:93.

Система сбора и утилизации твердых коммунальных отходов село Янракиннот

Для сбора ТКО от населения и организаций на территории села Янракиннот используются металлические контейнеры на волокуше.

Твердые коммунальные отходы из села Янракиннот вывозятся на специально созданную свалку твердых коммунальных отходов. Площадь свалки твердых коммунальных отходов 65,097 тыс. кв. метров. Кадастровый номер участка свалки: 87:07:020001:203.

Характеристики площадок для вывоза твердых коммунальных отходов приведены в таблице 2.3.10.

На территории Провиденского муниципального округа юридические и физические лица, являющиеся владельцами объектов благоустройства, обязаны обеспечить:

- содержание в чистоте и исправном состоянии объектов благоустройства;

- хранение бытового мусора и пищевых отходов до их вывоза в мусоросборниках и контейнерах, установленных на асфальтированных или бетонированных площадках, имеющих подъездные пути для автотранспорта; складирование крупногабаритных предметов в специально отведенных местах.

Размещение и оборудование контейнерных площадок на придомовых территориях должно соответствовать требованиям, установленным Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»:

- сохранность зеленых насаждений, проведение мероприятий по уходу за кустарниками и газонами, своевременное восстановление зеленых насаждений в местах их повреждения;

- содержание транспортных средств в гаражах или на специально оборудованных стоянках; осуществление мойки транспортных средств, а также размещение брошенных и (или) разукрупленных транспортных средств в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;

- содержание в исправном состоянии и своевременную покраску фасадов, замену пришедших в негодность и ремонт поврежденных элементов и конструкций зданий, сооружений и строений, малых архитектурных форм, внешней рекламы и знаково-информационных систем, дорожных покрытий, бордюров, ограждений, пандусов и других средств организации дорожного движения;

- оформление разрешений на производство земляных работ, связанных с временным нарушением или изменением состояния благоустройства, соблюдение сроков завершения работ и восстановления благоустройства в соответствии с настоящими Правилами, а также сдачу выполненных работ по акту в установленные сроки;

- установку урн для мусора у входов в административные и общественные здания, нежилые помещения, объекты торговли, общественного питания, в местах общего пользования;

- работу и содержание в исправном состоянии объектов наружного освещения улиц, парков, площадей, дворовых терри-

торий, входов в подъезды многоквартирных домов с обеспечением освещенности в пределах гигиенических нормативов;

- организацию водостока паводковых вод, очистку водопропускных сооружений с последующим вывозом мусора;
- осуществление надлежащего содержания и выгула домашних животных.

Уборка территории Провиденского муниципального округа обеспечивается Администрацией, организациями всех форм собственности, физическими лицами и индивидуальными предпринимателями, являющимися собственниками, владельцами, пользователями, арендаторами объектов недвижимости, иных объектов и земельных участков и включает в себя обеспечение своевременной и качественной очистки и уборки принадлежащих физическим и юридическим лицам на праве собственности или ином вещном праве земельных участков и прилегающих территорий в соответствии с действующим законодательством и порядком сбора, вывоза и утилизации отходов производства и потребления, утверждаемых органом местного самоуправления.

На территории Провиденского муниципального округа запрещается накапливать и размещать ТКО в несанкционированных местах.

В случае невозможности установления лиц, разместивших ТКО на несанкционированных свалках, удаление ТКО и рекультивацию территорий свалок производится за счет регионального оператора в соответствии с правилами обращения с ТКО, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Потребителям запрещается осуществлять складирование твердых коммунальных отходов в местах (площадках) накопления твердых коммунальных отходов, не указанных в договоре на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Складирование ТКО осуществляется потребителями следующими способами:

- в контейнеры, расположенные в мусороприемных камерах (при наличии соответствующей внутридомовой инженерной системы);

- в контейнеры, бункеры, расположенные на контейнерных площадках;

- в пакеты или другие емкости, предоставленные региональным оператором.

Потребителям запрещается складировать твердые коммунальные отходы вне контейнеров или в контейнеры, не предназначенные для таких видов отходов, за исключением случаев, установленных законодательством Российской Федерации.

В контейнерах запрещается складировать горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, осветительные приборы и электрические лампы, содержащие ртуть, батареи и аккумуляторы, медицинские отходы, а также иные отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, осуществляющих погрузку (разгрузку) контейнеров, повредить контейнеры, мусоровозы или нарушить режим работы объектов по обработке, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов.

На территории общего пользования Провиденского муниципального округа запрещается сжигание ТКО производства и потребления.

Вывоз ТКО производства и потребления из многоквартирных и жилых домов, организаций торговли и общественного питания, культуры, детских и лечебных заведений осуществляется путем заключения договора с региональным оператором осуществляющий обращение с ТКО в соответствии с лицензией (класса отходов I-IV), выданной в соответствии с Федеральным законом от 4 мая 2011 года №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», в зоне деятельности, которого образуются ТКО и находятся места их сбора и накопления.

Региональный оператор осуществляет сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение ТКО самостоятельно или с привлечением операторов по обращению ТКО.

Строительные отходы, образующиеся в процессе строительства, реконструкции, демонтажа и капитального ремонта зданий, сооружений и иных объектов, подлежат сбору, накоплению и вывозу для дальнейшей переработки, обезвреживания, утилизации или размещения.

Запрещается складирование строительных отходов на контейнерных площадках жилищного фонда, и в непредназначенных для их сбора и накопления местах.

Сбор и накопление крупногабаритных отходов осуществляется:

- в бункеры, расположенные на контейнерных площадках;
- на специальных площадках для сбора и накопления крупногабаритных отходов;
- путем вывоза крупногабаритных отходов по заявке потребителя.

Вывоз крупногабаритных отходов с мест их сбора и накопления производится региональным оператором или уполномоченным им лицом, регулярно по графику, но не реже одного раза в неделю, а также по заявкам собственников крупногабаритных отходов.

Потребитель, осуществляющий свою бытовую и хозяйственную деятельность на земельном участке, в жилом или нежилом помещении на основании договора аренды или иного соглашения с собственником, заключает договор с региональным оператором на оказание услуг по обращению с ТКО.

Для предотвращения засорения улиц, площадей, скверов и других общественных мест ТКО производства и потребления необходимо устанавливать специально предназначенные для временного хранения отходов емкости малого размера (урны, баки).

Установку емкостей для временного хранения ТКО производства и потребления и их очистку следует осуществлять лицам, ответственным за уборку соответствующих территорий.

Урны (баки) следует содержать в исправном и опрятном состоянии, очищать ежедневно и не реже одного раза в месяц промывать и дезинфицировать.

Уборка контейнерной площадки и прилегающей к ней территории от ТКО должна осуществляться ежедневно, а просыпавшиеся ТКО при выгрузке из контейнеров в мусоровозный транспорт, убирается незамедлительно персоналом оператора, осуществляющего вывоз ТКО.

Сбор и накопление ТКО потребителями осуществляется в контейнерах и бункерах, расположенных на контейнерных площадках для временного накопления в целях дальнейшего их транспортирования на обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение.

Вывоз отходов следует осуществлять способами, исключающими возможность их потери при перевозке, создания аварийной ситуации, причинения транспортируемые отходами вреда здоровью людей и окружающей среде.

Региональный оператор несет ответственность за обращение с ТКО с момента погрузки таких отходов в мусоровоз.

Сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение опасных отходов (класс отходов I–IV) осуществляет региональный оператор, имеющий лицензию, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Контроль соблюдения Правил благоустройства и санитарного содержания территории Провиденского муниципального округа осуществляют уполномоченные работники администрации, орган санитарно-эпидемиологической службы и органы внутренних дел в пределах их компетенции. Лица, виновные в нарушении Правил благоустройства и санитарного содержания территории Провиденского муниципального округа, привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Применение мер административной ответственности не освобождает нарушителя от обязанности возмещения причиненного им материального ущерба в соответствии с законодательством Российской Федерации и устранения допущенных нарушений.

Воздействие на окружающую среду

Бытовые, промышленные и сельскохозяйственные отходы содержат токсичные химические вещества. В результате, почва, на которой находился мусор, становится непригодной для дальнейшего применения. Кроме того, ухудшается воздух, уничтожаются живые микроорганизмы и появляются новые опасные заболевания. Будучи одной из причин нагрева земли, мусор в городе и за его пределами содействует развитию парникового эффекта.

В силу того, что утилизация таких отходов в быту затруднительна или невозможна, применяется метод сбора в специальные контейнеры с последующей транспортировкой в места для организованной утилизации. В тех же случаях, когда сбор работает неэффективно, а культура населения по обращению с отходами находится на низком уровне, возникают несанкционированные свалки.

Бесконтрольное хранение мусора в непредназначенных для этого местах влечет за собой серьезное загрязнение окружающей среды, степень которого зависит от состава ТБО, их количества, климата и прочих факторов. В свою очередь состав зависит от специфики региона, его климата, находящихся поблизости производств и уровня достатка жителей.

Наиболее распространенный способ обращения с отходами – это захоронение на полигонах. Полигон представляет собой специальное инженерное сооружение, которое минимизирует загрязнение окружающей среды. Высокотехнологичные полигоны используют свалочный газ для получения электроэнергии.

При недостатке финансирования и прочих факторов полигоны превращаются в санкционированные свалки. В таком случае наносится серьезный вред окружающей среде.

Характеристики свалок для вывоза твердых коммунальных отходов

Таблица 2.3.10

№ п/п	Показатель	Населенный пункт					
		пгт Провидения	село Новое Чаплино	село Сиреники	село Нунлигран	село Энмелен	село Янра-кыннот
1	Вид объектов размещения						
1.1.	Санкционированная свалка (площадь, га)	7,5	7	0,6	2	2,5	6
2	Состояние (статус) объекта	действующий	действующий	действующий	действующий	действующий	действующий
3.	Год начала эксплуатации	1982	1991	1990	1994	1990	1982
3	Расположение объекта						
3.1.	Наименование муниципального образования, на территории которого расположен объект	Провиденский муниципальный округ					
3.2.	Расстояние до границ селитебной зоны ближайшего населенного пункта, км	6,5	0,5	0,6	1,2	0,85	1,4
3.3.	Расстояние до ближайшего водного объекта, км, и его наименование	1000м. р. Проточный	600м. р. Каменистый 700м. до б. Ткачен	400 м. Берингово море	200м. Берингово море	100м. Берингово море	400м. пролив Сенявина
4	Фактические технические характеристики объекта						
4.1.	Фактическая площадь объекта размещения, га	7,5	7	0,6	2	2,5	6
4.2.	Фактическая площадь участка складирования отходов, га	4	1	0,6	1	2	3
4.3.	Наличие спроектированного участка сортировки отходов(да/нет)	нет	нет	нет	нет	нет	нет
5	Эксплуатация объектов						
5.1.	Среднегодовое количество размещенных отходов (тыс. куб. м.)	4172,3	102	349	202	302	55
5.2.	Виды принимаемых и их классы опасности (перечень)	1,2,3,6	1,2,3,6	1,2,6	1,2,3,6	1,2,3,6	1,2,3,6
5.3.	Расчетное количество размещенных отходов с начала эксплуатации (тыс. куб. м)	137685,9	2550	9074	4444	7852	1815

2.3.6. Характеристика состояния и проблем в реализации энерго- и ресурсосбережения, учета и сбора информации

Комплексное решение вопросов, связанных с эффективным использованием топливно-энергетических ресурсов на территории Провиденского муниципального округа является одной из приоритетных задач экономического развития социальной и жилищно-коммунальной инфраструктуры.

Рост тарифов на тепловую и электрическую энергию, цен на топливо и ресурсы, инфляция приводят к повышению расходов на энергообеспечение жилых домов, учреждений социальной сферы, увеличению коммунальных платежей населения, что обуславливает объективную необходимость экономии топливно-энергетических ресурсов на территории округа и актуальность проведения единой целенаправленной политики энергосбережения.

Решение проблемы связано с осуществлением комплекса мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности при производстве, передаче и потреблении энергетических ресурсов на территории города. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности следует рассматривать как один из основных источников будущего экономического роста. Приоритетными направлениями, в которых требуется решение первоочередных задач по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, являются:

- бюджетный сектор;
- жилищный фонд;
- системы коммунальной инфраструктуры;

Коммунальный комплекс является важнейшей инфраструктурной отраслью Провиденского муниципального округа, определяющей показатели и условия энергообеспечения его экономики, социальной сферы и населения. В состав организаций коммунального комплекса Провиденского муниципального округа входят предприятия и организации, занимающиеся производством, передачей и сбытом электрической, тепловой энергии, водоснабжением и водоотведением, утилизацией твердых бытовых отходов. Снижение неэффективных затрат коммунального комплекса является приоритетным направлением не только в вопросах ценообразования и снижения расходов на услуги коммунального комплекса, но и в вопросах энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Для повышения эффективности работы в сфере ресурсо- и энергосбережения местным органам власти необходимо разработать качественную муниципальную программу, обеспеченную достаточными финансовыми ресурсами для реализации мероприятий и имеющую статистическую базу для мониторинга достигаемых результатов.

Выполнение программы энергосбережения позволит повысить уровень и качество жизни населения за счет реализации потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности на основе модернизации, технологического развития и перехода к рациональному и экологически ответственному использованию энергетических ресурсов.

Решение проблем энергосбережения топливно-энергетических ресурсов на территории Провиденского муниципального округа возможно только в комплексе и требует взаимодействия между органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями жилищно-коммунального комплекса, направленного на осуществление энергосберегающих мероприятий. Существенное повышение уровня энергетической эффективности может быть обеспечено только за счет использования программно-целевых инструментов, поскольку:

- затрагивает все отрасли экономики и социальную сферу, всех производителей и потребителей энергетических ресурсов;
- требует государственного регулирования и высокой степени координации действий не только федеральных органов исполнительной власти, но и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций и граждан;
- требует запуска механизмов обеспечения заинтересованности всех участников выполнения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- требует мобилизации ресурсов и оптимизации их использования;

Решение проблемы энергосбережения и повышения энергетической эффективности носит долгосрочный характер, что обусловлено необходимостью замены и модернизации зна-

чительной части производственной, инженерной и социальной инфраструктуры и ее развития на новой технологической базе.

2.4. Оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Реализация политики энергосбережения на территории муниципального образования, основанной на принципах приоритета эффективного использования энергетических ресурсов, сочетания интересов потребителей, поставщиков и производителей энергетических ресурсов, обусловлена необходимостью экономии топливно-энергетических ресурсов, сокращения затрат средств бюджета и стабилизации уровня платежей жителей за коммунальные услуги.

Основным из приоритетных направлений повышения энергетической эффективности является проведение мероприятий, обеспечивающих снижение потребления электроэнергии. Мероприятиями по реализации данного направления являются:

- проведение обязательных энергетических обследований с разработкой комплекса мероприятий по энергосбережению;
- разработка и проведение мероприятий по пропаганде энергосбережения через средства массовой информации, распространение социальной рекламы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- анализ предоставления качества услуг электро-, тепло- и водоснабжения/водоотведения организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности;
- оценка аварийности и потерь в тепловых, электрических и водопроводных сетях;
- организация обучения специалистов в области энергосбережения и энергетической эффективности

2.5. Обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры

Результаты реализации Программы определяются с достижением уровня запланированных технических и финансово-экономических целевых показателей.

Перечень целевых показателей с детализацией по системам коммунальной инфраструктуры принят в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 1 октября 2013 г. N 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»

- К ним относятся:
- критерии доступности для населения коммунальных услуг;
 - показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки;
 - величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе;
 - показатели качества поставляемого коммунального ресурса;
 - показатели степени охвата потребителей приборами учета;
 - показатели надежности по каждой системе ресурсоснабжения;
 - показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов по каждой системе ресурсоснабжения;
 - показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса;
 - показатели воздействия на окружающую среду.

Целевые показатели устанавливаются по каждому виду коммунальных услуг и периодически корректируются.

Удельные расходы по потреблению коммунальных услуг отражают достаточный для поддержания жизнедеятельности объем потребления населением материального носителя коммунальных услуг.

Охват потребителей услугами используется для оценки качества работы систем жизнеобеспечения.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Качество оказываемых услуг организациями коммунального комплекса характеризует соответствие качества оказываемых услуг установленным требованиями, эпидемиологическим нормам и правилам.

Надежность обслуживания систем жизнеобеспечения характеризует способность коммунальных объектов обеспе-

чивать жизнедеятельность Провиденского муниципального округа без существенного снижения качества среды обитания при любых воздействиях извне, то есть оценкой возможности функционирования коммунальных систем практически без аварий, повреждений, других нарушений в работе.

Надежность работы объектов коммунальной инфраструктуры характеризуется обратной величиной – интенсивностью отказов (количеством аварий и повреждений на единицу масштаба объекта, например, на 1 км инженерных сетей), износом коммунальных сетей, протяженностью сетей, нуждающихся в замене, долей ежегодно заменяемых сетей; уровнем потерь и неучтенных расходов. Ресурсная эффективность определяет рациональность использования ресурсов, характеризуется следующими показателями: удельный расход электроэнергии, удельный расход топлива.

Результатами реализации мероприятий по развитию систем теплоснабжения являются:

- обеспечение надежного и качественного теплоснабжения существующих потребителей округа;
- обеспечение тепловой энергией перспективных потребителей округа;
- уменьшение потерь тепловой энергии при транспортировке;
- повышение эффективности производства тепловой энергии;

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоснабжения являются:

- обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя;
- улучшение качества коммунального обслуживания населения по системе водоснабжения;
- обеспечение энергосбережения;
- снижение к расчетному периоду уровня потерь и неучтенных расходов воды;
- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоснабжения при гарантированном объеме заявленной мощности;

Результатами реализации мероприятий по развитию систем водоотведения являются:

- обеспечение бесперебойного водоотведения от потребителей, подключенных к системам централизованного водоотведения;
- улучшение качества коммунального обслуживания населения по системе водоотведения;
- уменьшение показателей очистки сточных вод, не соответствующих требованиям нормативной документации;
- обеспечение возможности подключения строящихся объектов к системе водоотведения;

Результатами реализации мероприятий по развитию систем утилизации ТКО являются:

- обеспечение своевременного вывоза и утилизации ТКО;
- увеличение площади объектов, охваченных системой централизованной утилизации ТБО;
- повышение эффективности утилизации ТКО;

Группы показателей характеризуются индикаторами, которые представлены в разделе 1.4. Программного документа настоящей Программы.

2.6. Перечень инвестиционных проектов в отношении соответствующей системы коммунальной инфраструктуры (со ссылками на схемы и программы развития единой национальной (общероссийской) электрической сети на долгосрочный период, генеральную схему размещения объектов электроэнергетики, федеральную программу газификации, соответствующие межрегиональные, региональные программы газификации, схемы теплоснабжения, схемы водоснабжения и водоотведения, программы по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов, программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, инвестиционные программы организаций, осуществляющих электро-, газо-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, и организаций, оказывающих услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов)

2.6.1. Перечень инвестиционных проектов в сфере теплоснабжения

На момент разработки настоящей Программы в Провиденском муниципальном округе действует актуализированная Схема теплоснабжения на период до 2043 года.

Основой для разработки схемы послужил Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабже-

нии и направленный на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей.

Повышение эффективности производства тепловой энергии

Настоящая Программа предполагает выполнение следующих проектов по строительству источников тепловой энергии:

- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 18 – предлагается строительство БМК суммарной мощностью 37,5 МВт с тремя котлами 12,5 МВт каждый. Ввод БМК в эксплуатацию в 2040 году;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 18а – предлагается строительство БМК суммарной мощностью 1,4 МВт с двумя котлом 0,7 МВт каждый. Ввод БМК в эксплуатацию в 2040 году;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 19 – предлагается строительство БМК суммарной мощностью 7,5 МВт с тремя котлами 2,5 МВт каждый. Ввод БМК в эксплуатацию в 2040 году;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 20 – предлагается строительство БМК суммарной мощностью 6 МВт с тремя котлами 2 МВт каждый. Ввод БМК в эксплуатацию в 2035 году;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 21 – предлагается строительство БМК суммарной мощностью 3,75 МВт с двумя котлами 1,25 МВт каждый. Ввод БМК в эксплуатацию в 2035 году;
- строительство блочно-модульной котельной на территории котельной № 22 – предлагается строительство БМК суммарной мощностью 3,75 МВт с тремя котлами 1,25 МВт каждый. Ввод БМК в эксплуатацию в 2029 году;

Все блочно-модульные котельные предполагаются к строительству оборудованные двумя котлами с возможностью обеспечения теплоснабжения потребителей в аварийном режиме (выхода из строя одного из котлов).

Строительство котельных предполагает полную замену изношенного котельного оборудования на новое, техническое совершенствование теплового источника, оптимизация работы системы в целях повышения эффективности работы установки, снижения эксплуатационных затрат и приведения котельной в полное соответствие современным требованиям.

Тепловые мощности блочно-модульных котельных выбираются с возможностью теплоснабжения перспективных потребителей на расчетный период с резервом тепловой мощности:

- новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 18, ввод в эксплуатацию с 2040 года – 15,7 Гкал/час (48,6 % от установленной тепловой мощности котельной);
- новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 18а, ввод в эксплуатацию с 2040 года – 0,76 Гкал/час (63,2 % от установленной тепловой мощности котельной);
- новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 19, ввод в эксплуатацию с 2040 года – 3,45 Гкал/час (53,5 % от установленной тепловой мощности котельной);
- новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 20, ввод в эксплуатацию с 2035 года – 2,9 Гкал/час (56,1 % от установленной тепловой мощности котельной);
- новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 21, ввод в эксплуатацию с 2035 года – 1,7 Гкал/час (54,2 % от установленной тепловой мощности котельной);
- новая блочно-модульная котельная взамен котельной № 22, ввод в эксплуатацию с 2029 года – 1,4 Гкал/час (42,6 % от установленной тепловой мощности котельной);

Строительство котельных позволяет решить следующие задачи:

- снижение расходов топлива, что способствует уменьшению себестоимости тепловой энергии;
- повышение производительности оборудования;
- сокращение затрат на содержание котельной;
- полная автоматизация оборудования;
- повышение качества теплоснабжения;
- повышение безопасности в процессе эксплуатации;
- уменьшение объема вредных выбросов в атмосферу

Повышение эффективности транспортировки тепловой энергии

Тепловые сети населенных пунктов Провиденского муниципального округа построены в различные периоды, обладают различными степенями износа, частично нуждаются в замене. Предполагается выполнить замену наиболее изношенных участков тепловых сетей:

- котельная № 18 – тепловые сети общей протяженностью 2379,5 метров, введенные в эксплуатацию в период с 2003 по 2014 годы;

- диаметр трубопровода 219 мм – 505,2 метров;
- диаметр трубопровода 159 мм – 1504,4 метров;
- диаметр трубопровода 133 мм – 63 метра;
- диаметр трубопровода 76 мм – 51 метра;
- диаметр трубопровода 57 мм – 255,9 метра;

котельная № 20 – тепловые сети общей протяженностью 1698 метров, введенные в эксплуатацию в период с 1997 по 2003 годы:

- диаметр трубопровода 159 мм – 555 метров;
- диаметр трубопровода 108 мм – 642 метра;
- диаметр трубопровода 89 мм – 193 метра;
- диаметр трубопровода 57 мм – 308 метров;

котельная № 22 – тепловые сети общей протяженностью 344,2 метра, введенные в эксплуатацию в 2009 году:

- диаметр трубопровода 108 мм – 316,2 метра;
- диаметр трубопровода 57 мм – 28 метров;

Реконструкцию тепловой сети предполагается выполнять в течение всего рассматриваемого срока действия настоящей Схемы теплоснабжения с ежегодной заменой наиболее изношенных участков.

Реконструкция существующих тепловых сетей с использованием современных решений и технологий позволяет повысить эффективность и надежность системы теплоснабжения, уменьшить удельный расход воды благодаря уменьшению количества аварий на участках сети, и как следствие – уменьшить удельную выработку электроэнергии, используемую для работы сетевых насосов. Уменьшить тепловые потери можно с помощью применения современных изолирующих тепло материалов, что поможет сократить расход топлива и количества выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Программы инвестиционных проектов в теплоснабжении приведены в таблице 1.4.5.

2.6.2. Перечень инвестиционных проектов в сфере водоснабжения

На момент разработки настоящей Программы в Провиденском муниципальном округе действует актуализированная Схема водоснабжения и водоотведения.

Схема водоснабжения разработана в соответствии с требованиями ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 года и Постановления правительства РФ № 782 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию» от 05.09.2013 года.

В ходе анализа существующего положения в сфере водоснабжения, имеющихся проблем и направлений их решения, в составе настоящей Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования системы водоснабжения муниципального образования.

Водоснабжение потребителей Провиденского муниципального округа на перспективные периоды реализации Генерального плана развития предполагается от существующих источников водоснабжения.

Предусмотренные Схемой водоснабжения мероприятия можно условно разделить на три группы:

- мероприятия, направленные на повышение качества подаваемой воды;
- мероприятия, направленные на повышение эффективности транспортировки воды;
- мероприятия, направленные на обеспечение надежности системы водоснабжения;

Водоснабжение потребителей Провиденского муниципального округа на перспективные периоды реализации Генерального плана развития предполагается от существующих источников водоснабжения.

Для развития системы водоснабжения с целью повышения надежности и эффективности работы системы водоснабжения при одновременном снижении энергетических затрат и непроизводительных потерь воды предполагается выполнить следующие мероприятия:

- *система централизованного водоснабжения пгт Провидения*
- **строительство резервной линии водовода от водозабора до станции 3 подъема;**

Холодная вода к потребителям пгт Провидения подается самотеком из расходной емкости воды. При этом периодически возникает дефицит пропускной способности системы водоснабжения. Строительство резервной линии водовода положительно скажется на качестве централизованного водоснабжения пгт Провидения, позволит увеличить надежность водоснабжения.

При строительстве резервной линии предполагается использовать трубы ПЭТ. Трубы, изготовленные из полиэтилена низкого давления, являются разновидностью пластиковых труб и предназначены они для различных систем трубопроводов, в том числе и для транспортировки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Полиэтилен низкого давления – это экологически чистый материал, который дает возможность легко монтировать изделия, изготовленные из него. Изделия из ПЭТ способны без каких-либо изменений механических или изоляционных свойств, выдерживать широкий температурный диапазон.

- *система централизованного водоснабжения села Сиреники:*

- **строительство насосной станции водоснабжения для создания напорной системы водоснабжения.** Вода к потребителям села подается самотеком, что приводит к возникновению проблем с водоснабжением потребителей, расположенных с небольшим перепадом высоты относительно расходной емкости. Для повышения надежности водоснабжения предполагается строительство насосной станции водоснабжения.

- **строительство очистных сооружений водоснабжения.** Монтаж установки в блочно-модульном исполнении для очистки воды хозяйственно-питьевого назначения на основе системы обратного осмоса с установкой фильтра – pH корректора. Реализация данного мероприятия позволит привести качество воды в соответствие СанПиН 1.2.3685–2

- *система централизованного водоснабжения села Нунлигран:*

- **строительство круглогодичного водозабора, оборотного очистными сооружениями водоснабжения.** На момент актуализации настоящей Схемы водоснабжения села Нунлигран осуществляется из накопительной емкости.

В зависимости от времени года вода в емкость подается от водозабора или доставляется автотранспортом. Забранная вода не подвергается очистке, качество воды изменяется в течение года.

Для строительства водозабора из озера Второе необходимо предварительно выполнить изыскания источников водоснабжения.

Изыскания источников водоснабжения должны выполняться с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования проектирования и строительства водозаборов подземных вод, в том числе мероприятий инженерной и санитарной защиты и охраны окружающей среды, включая защиту подземных вод от загрязнения и истощения.

Изыскания источников водоснабжения необходимо выполнять поэтапно с целью получения материалов и данных с детальностью, обеспечивающей решение следующих задач:

- для разработки предпроектной документации;
- предварительное определение водоносного горизонта или комплекса, на базе которого может быть обеспечено потребное количество воды, и выделение перспективных участков для последующих изысканий источников водоснабжения;
- для разработки проекта водозабора;
- выбор из перспективных участков оптимального для размещения водозабора подземных вод; для разработки рабочей документации – получение необходимых материалов и данных для обоснования типа, схемы размещения, конструкции и режима эксплуатации проектируемого водозабора подземных вод.

Водозаборные сооружения представляют собой комплекс гидротехнических сооружений, обеспечивающих забор воды из источника, ее предварительную очистку и подачу водопотребителям с требуемыми расходом и напором. Выполнение изысканий на источнике водоснабжения позволит выбрать оптимальную конструкцию водозаборных сооружений.

При строительстве новых водозаборных узлов на стадии проектирования должны быть предусмотрены производственные мощности, позволяющие обеспечить надежное и качественное водоснабжение существующих и перспективных потребителей с созданием резерва.

Состав водоочистного оборудования варьируется в зависимости от состава исходной воды, производительности и требований к ее очистке и может включать следующие узлы:

- предварительную механическую очистку;
- реагентное или безреагентное окисление присутствующих загрязнений;
- отстаивание, осветление, обезжелезнение;
- умягчение и обессоливание с применением фильтров ионного обмена или мембранных систем (нанофильтрация, обратный осмос);

- микрофильтрация, сорбция;
- корректировка минерального состава;
- обеззараживание с применением УФ-облучения, озонирования или реагентных методов.

При проектировании станции водоподготовки должны быть предусмотрены следующие условия:

- предусмотреть проектом наличие, необходимость, производительность насосной станции для выдачи воды в сеть потребителя;
- оборудование водоподготовки разместить в надземном павильоне.
- резервуары накопителя выполнить из коррозионностойких материалов, количество резервуаров определить проектом с учетом требований по резервированию;
- система централизованного водоснабжения села Энмелен и Янракинот;

– **строительство станции опреснения морской воды с подготовкой воды соответствия нормативным требованиям для питьевой воды.** На момент актуализации настоящей Схемы водоснабжение сел Энмелен и Янракинот осуществляется привозной водой. Для создания собственных источников водоснабжения в селах Энмелен и Янракинот предполагается строительство станций опреснения морской воды.

Процесс опреснения воды предполагает снижение содержания растворенных солей, для того чтобы сделать ее пригодной для питья и использования в хозяйственной деятельности. Степень (глубина) очистки определяется действующими санитарными нормативами.

Для определения методов и технологии опреснения воды необходимо выполнение проектных работ.

В последние годы получают все большее распространение обратноосмотические системы по опреснению воды. На станциях опреснения воды для уменьшения содержания солей используется явление обратного осмоса. Процесс опреснения воды осуществляется следующим образом. На полупроницаемую мембрану подается морская вода. Нагнетающий ее насос развивает давление, существенно превышающее осмотическое. В результате начинается процесс обратный прямому осмосу: растворитель диффундирует сквозь мембрану, а концентрация солевого раствора перед ней существенно повышается. Насыщенный рассол сбрасывается в дренаж и на его место поступает новая порция соленой (морской) воды.

Обратноосмотические системы воды по опреснению морской воды имеют оптимальные технико-экономические параметры. Первичные затраты на приобретение обратноосмотических установок опреснения морской воды, а также на монтажную и пусконаладочную работу сравнительно невысоки. И это далеко не единственное преимущество описываемых систем:

- невысокие эксплуатационные расходы;
- непрерывный режим работы;
- большая производительность;
- высокий уровень автоматизации технологических процессов;

Программы инвестиционных проектов в водоснабжении приведены в таблице 1.4.5.

2.6.3. Перечень инвестиционных проектов в сфере водоотведения

На момент разработки настоящей Программы в Провиденском муниципальном округе действует Схема водоснабжения и водоотведения.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана в соответствии с требованиями ФЗ № 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 года и Постановления правительства РФ № 782 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию» от 05.09.2013 года.

В ходе анализа существующего положения в сфере водоотведения, имеющихся проблем и направлений их решения, в составе настоящей Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования системы водоотведения муниципального образования.

Предусмотренные Схемой водоотведения мероприятия можно условно разделить на три группы:

- мероприятия, направленные на повышение эффективности транспортировки сточных вод;
- мероприятия, направленные на повышение эффективности очистки сточных вод;

Для развития системы водоотведения с целью повышения надежности и эффективности работы системы при одновре-

менном снижении энергетических затрат и непроизводительных потерь воды предполагается выполнить следующие мероприятия:

– **система централизованного водоотведения пгт Провиденная:**

– **замена самотечных сетей водоотведения и колодцев на сетях.** Средний физический износ канализационных сетей составляет до 60-80%, основным мероприятием, направленным на повышение эффективности транспортировки сточных вод, является реконструкция канализационных сетей.

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро загнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Износ сетей водоотведения позволяет допустить возможность попадания сточных вод в почву. Попадание сточных вод в почву и водные объекты, вызванные утечками системы из системы водоотведения, наносит вред окружающей среде.

Реконструкцию сетей канализации предполагается выполнять ежегодно с заменой наиболее изношенных участков канализационных сетей.

Реконструкция/строительство существующих сетей канализации предлагается выполнять из труб НПВХ (непластифицированный поливинилхлорид). Канализационные трубы НПВХ выпускают двух видов – для напорной и самотечной канализации. Трубы НПВХ имеют высокую длительную прочность, низкий коэффициент линейного расширения, низкую теплопроводность, высокие физико-механические показатели по сравнению с другими полимерами.

Преимущества труб из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ):

- долговечность (срок эксплуатации 50 лет);
- долговечность соединений труб друг с другом;
- не подвержены адгезии;
- высокая герметичность;
- небольшой вес 1 метра трубы (облегчает транспортировку и монтаж);
- химическая стойкость;
- низкая шероховатость;
- высокая коррозионная устойчивость;
- высокая прочность (допустимое расчетное напряжение составляет 12,5 МПа);
- отсутствие склонности к растрескиванию;
- совершенные гидравлические свойства;
- способность к самоочистке;
- исключены потери напора на трение;

Реконструкция сетей водоотведения с постепенной заменой трубопроводов позволит избежать потерь сточных вод при транспортировке, повысить надежность системы водоотведения, позволит обеспечить водоотведение сточных вод от новых потребителей.

Для определения технических характеристик сетей водоотведения требуется выполнение предпроектного обследования и проектных работ.

– **установка канализационных станций очистки сточных вод на каждом выпуске.** Строительство очистных сооружений позволит довести качество сточных вод до требуемых показателей СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Для определения технических характеристик станции очистки (схема и состав очистных сооружений, производительность) требуется выполнение предпроектного обследования и проектных работ.

– **система централизованного водоотведения села Сиреники:**

– **установка канализационных станций очистки сточных вод для приема сточных вод с автотранспорта.** Строительство очистных сооружений позволит довести качество сточных вод до требуемых показателей СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Для определения технических характеристик станции очистки (схема и состав очистных сооружений, производитель-

ность) требуется выполнение предпроектного обследования и проектных работ.

- система централизованного водоотведения села Новое Чаплино:

- **строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта** позволит осуществлять очистку сточных вод до нормативных показателей.

Для определения технических характеристик станции очистки (схема и состав очистных сооружений, производительность) требуется выполнение предпроектного обследования и проектных работ.

- система централизованного водоотведения села Нунлигран:

- **строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта** позволит осуществлять очистку сточных вод до нормативных показателей.

Для определения технических характеристик станции очистки (схема и состав очистных сооружений, производительность) требуется выполнение предпроектного обследования и проектных работ.

- система централизованного водоотведения села Энмелен:

- **строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта** позволит осуществлять очистку сточных вод до нормативных показателей.

Для определения технических характеристик станции очистки (схема и состав очистных сооружений, производительность) требуется выполнение предпроектного обследования и проектных работ.

- система централизованного водоотведения села Янракынт:

- **строительство локальных очистных сооружений для приема сточных вод с автотранспорта** позволит осуществлять очистку сточных вод до нормативных показателей.

Для определения технических характеристик станции очистки (схема и состав очистных сооружений, производительность) требуется выполнение предпроектного обследования и проектных работ.

Программы инвестиционных проектов в водоснабжении приведены в таблице 1.4.5.

2.6.4. Перечень инвестиционных проектов в сфере электроснабжения

В ходе анализа существующего положения в сфере электроснабжения, имеющихся проблем и направлений их решения, в составе настоящей Программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры предполагается реализация ряда мероприятий, направленных на улучшение функционирования системы электроснабжения муниципального образования.

Приведенные в Программе мероприятия определены на основе данных, приведенных в Схеме электроснабжения Провиденского муниципального округа на период до 2038 года.

В последние годы наблюдаются следующие основные тенденции развития дизельных электростанций:

- **Повышение энергоэффективности и экологичности:**

- внедрение более экономичных и экологически чистых дизельных двигателей с улучшенными показателями расхода топлива и выбросов вредных веществ;

- использование современных систем управления и контроля для оптимизации работы ДЭС и снижения эксплуатационных затрат.

- разработка гибридных систем, сочетающих ДЭС с возобновляемыми источниками энергии (солнечные, ветровые) для повышения общей энергоэффективности.

- **Увеличение мощности и масштабируемости:**

- создание ДЭС большей мощности, способных обеспечивать энергоснабжение крупных промышленных объектов и населенных пунктов.

- модульная конструкция ДЭС, позволяющая наращивать мощность путем добавления дополнительных модулей.

- развитие технологий параллельной работы нескольких ДЭС для достижения необходимой суммарной мощности.

- **Улучшение надежности и автоматизации:**

- внедрение современных систем диагностики, мониторинга и удаленного управления ДЭС для повышения их надежности и сокращения времени реагирования на неисправности.

- разработка интеллектуальных систем управления, способных адаптироваться к изменяющимся условиям эксплуатации и оптимизировать работу ДЭС.

- использование передовых материалов и технологий для повышения ресурса и долговечности основных компонентов ДЭС.

Эти тенденции направлены на повышение эффективности, экологичности, надежности и универсальности дизельных электростанций, что позволяет им оставаться востребованными в различных отраслях и регионах.

Дизельные электростанции продолжают играть важную роль в энергетической отрасли, обеспечивая надежное и доступное электроснабжение для широкого спектра потребителей. Несмотря на растущую конкуренцию со стороны возобновляемых источников энергии, ДЭС сохраняют свою востребованность благодаря высокой мощности, маневренности и возможности автономной работы.

Ключевым направлением развития дизельных электростанций является повышение их энергоэффективности и экологичности. Внедрение более совершенных двигателей, систем управления и гибридных решений позволяет снижать расход топлива и вредные выбросы, делая ДЭС более «зелеными» и соответствующими современным требованиям к охране окружающей среды.

В то же время важно сохранять баланс между повышением эффективности и обеспечением надежности работы ДЭС. Дальнейшее совершенствование систем диагностики, мониторинга и автоматизации управления позволит повысить готовность электростанций к работе в различных условиях эксплуатации и минимизировать риски возникновения отказов.

Таким образом, дизельные электростанции сохраняют свою значимость в энергетическом секторе, демонстрируя способность к адаптации и развитию в соответствии с современными тенденциями. Сочетание высокой производительности, надежности и экологичности делает ДЭС важным элементом комплексных энергетических систем, обеспечивающих устойчивое энергоснабжение потребителей.

Реконструкция и модернизация дизельной электростанции – это комплекс работ, который не просто возвращает оборудование к жизни после поломки, а выводит его на новый уровень: повышает надежность, КПД, расширяет возможности или адаптирует под изменившиеся задачи.

При выполнении реконструкции и модернизации ДЭС выполняются:

- замена основного оборудования, в том числе и замена дизель-генератор (ДГУ) на более мощный и энергоэффективный;

- обновление вспомогательных систем. Монтаж выносного радиатора охлаждения, новой системы газовыхлопа, обновление топливной и масляной систем;

- модернизация системы управления. Аналоговый пульт заменяют на микропроцессорный контроллер. Это позволяет точнее контролировать параметры, внедрить автозапуск (ABP), повысить степень автоматизации;

- внедрение систем автоматизации и диспетчеризации. Установка датчиков, систем автоматической дозаправки, предпусковых подогревателей (масла, охлаждающей жидкости), интеграция с системами удаленного мониторинга (в том числе GSM-каналы для СМС-управления);

- реконструкция инфраструктуры. Иногда приходится менять планировку помещения (например, демонтировать часть стены для выноса выхлопа), устраивать новые фундаменты под оборудование, прокладывать дополнительные кабельные трассы.

Для повышения надежности электроснабжения и обеспечения возможности присоединения к электрическим сетям новых потребителей на территории муниципального округа предполагается выполнение следующих мероприятий:

- строительство новой ДЭС в селе Нунлигран;

- строительство новой ДЭС в селе Новое Чаплино;

- увеличение мощности ДЭС в поселке Провидения, в селах Сиреники и Нунлигран для обеспечения электрической энергией новых зданий жилого фонда и социальной сферы;

- строительство новых, отвечающих современным требованиям парков топливных резервуаров для хранения запаса ДТ для работы ДЭС;

Системы электроснабжения в селах Новое Чаплино, Сиреники, Нунлигран, Энмелен, Янракынт нуждаются в строительстве парков топливных резервуаров, отвечающих современным требованиям промышленной безопасности и экологии

Ремонт воздушных линий электропередач – это комплекс мероприятий, направленных на поддержание или восстановление первоначальных эксплуатационных характеристик линий путём ремонта или замены отдельных элементов. Цель — обеспечить безаварийную работу, поддерживать работоспособность системы энергоснабжения, устранять по-

следствия аварийных повреждений и восстанавливать первоначальные параметры.

Различают текущий и капитальный ремонт.

Текущий ремонт проводят ежегодно. В его объём могут входить:

- верховые осмотры ВЛ;
 - проверка состояния опор, прочности соединительных мест, бандажей, противогнильного покрытия;
 - замена повреждённых изоляторов и сгнивших элементов опор;
 - перетяжка провисающих проводов;
 - исправление дефектов опор;
 - замер падения напряжения, изоляции, нагрева соединителей;
 - расчистка воздушного коридора ЛЭП от веток деревьев;
- Капитальный ремонт - более трудоёмкий и ресурсозатратный вид работ. В его рамках могут выполняться:
- ремонт фундаментов опор;
 - плановая замена до 50% отслуживших опор и их конструктивных элементов;
 - ревизия и замена некондиционных проводов, полная перетяжка линии;
 - частичная замена фарфоровых изоляторов;
 - выправка опор;
 - проверка наличия трещин в железобетонных опорах и приставках;
 - восстановление противогнильных обмазок;
 - испытания ВЛ в соответствии с правилами технической эксплуатации (ПТЭ);

Сроки проведения ремонта зависят от напряжения в сети, технического состояния объекта, типа опор, специфики местности, климатических условий и других факторов.

Для ВЛ напряжением до 10 кВ структура ремонтного цикла представляет собой чередование текущего и капитального ремонтов. Ремонтный цикл для ВЛ на деревянных опорах составляет 5 лет, на железобетонных - 10 лет.

При ремонтах ВЛ выполняется комплекс мероприятий, направленных на поддержание или восстановление первоначальных эксплуатационных характеристик ВЛ путем ремонта или замены отдельных ее элементов.

Для ВЛ напряжением до 10 кВ структура ремонтного цикла представляет собой чередование текущего и капитального ремонтов: Т-К – Т-К... Продолжительность ремонтного цикла для ВЛ на деревянных опорах составляет 5 лет, на железобетонных опорах – 10 лет.

Перечень работ, относящихся к текущим и капитальным ремонтам ВЛ, устанавливается типовыми инструкциями по эксплуатации ВЛ.

Объём ремонтных работ определяется по результатам предшествующих осмотров, испытаний и измерений. Поэтому для планирования ремонтов ВЛ ведется следующая эксплуатационно-техническая документация:

- паспорта ВЛ;
- листки осмотров;
- ведомости проверки загнивания деревянных опор;
- ведомости проверки линейной изоляции;
- ведомости измерений габаритов и стрел провеса проводов и тросов;
- ведомости измерений сопротивлений заземляющих устройств;
- журналы неисправностей ВЛ;
- журналы учета работ на ВЛ и другие документы.

На основании этих документов составляется многолетний график работ, в котором указывается перечень всех ВЛ и годы их вывода в ремонт в соответствии с техническим состоянием. На основании многолетнего графика составляются годовые графики работ.

По форме организации капитальный ремонт ВЛ может выполняться децентрализованно, централизованно и по смешанной форме. При децентрализованной форме ремонт выполняется силами предприятия, эксплуатирующего ВЛ.

Наиболее прогрессивной формой капитального ремонта ВЛ является централизованный ремонт, выполняемый по договору подряда строительно-монтажной организацией, специализирующейся на строительстве ВЛ. Бригады централизованного ремонта могут быть комплексными, выполняющими все виды ремонтных работ, или специализированными, выполняющими определенные виды работ, например замену опор.

Основными преимуществами централизованного ремонта являются высокое качество и сокращение сроков ремонтных

работ. Это достигается высокой квалификацией персонала, использованием передовых методов организации и проведения работ, высокой степенью их механизации.

Законченные работы по капитальному ремонту ВЛ должны приниматься техническим руководителем предприятия, о чем делается отметка в плане-графике работ. Все работы, произведенные на ВЛ, должны оформляться соответствующими актами с указанием объема выполненных работ, даты выполнения, фамилии производителя работ.

Ремонт кабельных линий – это комплекс работ, выполнение которых необходимо, чтобы вернуть линии работоспособность: устранить повреждения, восстановить изоляцию, заменить участки или обновить элементы.

Этапы выполнения ремонта кабельных линий:

– диагностика и поиск повреждения. Специалисты определяют место неисправности. Для этого используют разные методы: импульсный, колебательного разряда, акустический, петлевой, индукционный.

– вскрытие трассы. Если кабель проложен в земле, его раскапывают. Важное правило: при раскопке нельзя использовать тяжелую технику для рыхания грунта ближе, чем в 0,4 м от кабеля – только лопаты, чтобы не повредить сам кабель;

– локализация и устранение дефекта. Могут потребоваться: зачистка и пайка/сварка жил, замена поврежденного участка кабеля, монтаж соединительных или концевых муфт, восстановление защитных покровов (брони, оболочек), проверка и ремонт заземления;

– завершение. После работ линию испытывают (мегаомметром, ВЧ-тестером и др.). После капитального ремонта систему тестируют под нагрузкой в течение 24 часов. Также оформляют технический отчет, акты выполненных работ и протоколы испытаний.

Различают текущий и капитальный ремонт.

При текущем ремонте КЛ выполняют следующий объем работ:

- осмотр и чистку кабельных каналов, туннелей, трасс открыто проложенных кабелей, концевых воронок, соединительных муфт, рихтовку кабелей, восстановление утраченной маркировки, определение температуры нагрева кабеля и контроль за коррозией кабельных оболочек;
- проверку заземления и устранение обнаруженных дефектов;
- проверку доступа к кабельным колодцам и исправности крышек колодцев и запоров на них;
- перекладку отдельных участков кабельной сети, испытание повышенным напряжением (для кабелей напряжением выше 1 кВ или проверку изоляции мегомметром для кабелей ниже 1 кВ), доливку кабельной мастикой воронок и соединительных муфт, ремонт кабельных каналов.

Объем работ, выполняемый при капитальном ремонте КЛ;

- частичная или полная замена (по мере необходимости) участков кабельной сети, окраска кабельных конструкций, переразделка отдельных концевых воронок, кабельных соединительных муфт, замена опознавательных знаков, устройство дополнительной механической защиты в местах возможных повреждений кабеля.

Для повышения надежности электроснабжения и обеспечения возможности присоединения к электрическим сетям новых потребителей на территории муниципального округа предполагается выполнение следующих мероприятий:

- капитальный ремонт сетей электропередачи в селе Нунлигран с заменой опор и системы уличного освещения;
- капитальный ремонт сетей электропередачи в селе Энмелен с заменой опор и системы уличного освещения;

Программы инвестиционных проектов в водоснабжении приведены в таблице 1.4.5.

2.6.5. Перечень инвестиционных проектов в сфере обращения с ТКО

На момент разработки настоящей Программы в Провиденском муниципальном округе генеральная схема санитарной очистки не разработана. Мероприятия, направленные на развитие системы вывоза ТБО определены на основе данных администрации муниципального образования. Основным мероприятием, направленным на развитие систем вывоза ТБО является:

- строительство полигона утилизации твердых коммунальных отходов;

2.6.6. Общая программа проектов

Настоящей Программой предлагается выполнение ряда мероприятий, направленных на развитие коммунальной инфраструктуры. Реализация предложенных мероприятий позволит повысить качество обеспечения потребителей Провиденского муниципального округа коммунальными услугами.

Мероприятия в сфере теплоснабжения

Настоящая Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа предполагает выполнение мероприятий направленных:

- повышение эффективности производства тепловой энергии – строительство блочно-модульных котельных;
- повышение эффективности транспортировки тепловой энергии – реконструкция тепловых сетей и строительство сетей горячего водоснабжения;

Подробно перечень мероприятий, направленных на развитие системы теплоснабжения приведен в разделе 2.6.1.

Мероприятия в сфере водоснабжения

Настоящая Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа предполагает выполнение мероприятий направленных на:

- обеспечение надежности системы водоснабжения – строительство резервной линии водовода от водозабора до станции 3 подъема (пгт Провидения);
- повышение качества поставляемой воды – строительство водозабора, оборудованного очистными сооружениями водоснабжения (село Нунлигран), строительство очистных сооружений водоснабжения (село Сиреники), строительство станции опреснения морской воды с подготовкой воды соответствия нормативным требованиям для питьевой воды (села Энмелен и Янракинот);
- повышение эффективности транспортировки воды – строительство насосной станции водоснабжения (село Сиреники);

Подробно перечень мероприятий, направленных на развитие системы водоснабжения приведен в разделе 2.6.2.

Мероприятия в сфере водоотведения

Настоящая Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа предполагает выполнение мероприятий направленных:

- повышение эффективности транспортировки сточных вод – замена самотечных сетей водоотведения и колодцев на сетях пгт Провидения;
- повышение эффективности очистки сточных вод – установка канализационных станций очистки сточных вод на каждом выпуске пгт Провидения, установка канализационных станций очистки сточных вод для приема сточных вод с авто-транспорта.

Подробно перечень мероприятий, направленных на развитие системы водоотведения приведен в разделе 2.6.3.

Мероприятия в сфере электроснабжения

Настоящая Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа предполагает выполнение мероприятий направленных:

- на повышения надежности электроснабжения и обеспечения возможности присоединения к электрическим сетям новых потребителей на территории муниципального округа:
- строительство новой ДЭС в селе Нунлигран;
- строительство новой ДЭС в селе Новое Чаплино;
- увеличение мощности ДЭС в поселке Провидения, в селах Сиреники и Нунлигран для обеспечения электрической энергией новых зданий жилого фонда и социальной сферы;
- строительство новых, отвечающих современным требованиям парков топливных резервуаров для хранения запаса ДТ для работы ДЭС;

- на повышения надежности электроснабжения и обеспечения возможности присоединения к электрическим сетям новых потребителей на территории муниципального округа:

- капитальный ремонт сетей электропередачи в селе Нунлигран с заменой опор и системы уличного освещения;
- капитальный ремонт сетей электропередачи в селе Энмелен с заменой опор и системы уличного освещения;

Подробно перечень мероприятий, направленных на развитие системы водоотведения приведен в разделе 2.6.4.

Мероприятия в сфере утилизации ТКО

Настоящая Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа предполагает выполнение следующих мероприятий:

- строительство полигона утилизации твердых коммунальных отходов;

2.7. Предложения по организации реализации инвестиционных проектов

Все проекты, реализуемые в рамках модернизации и развития систем коммунальной инфраструктуры можно разбить на следующие основные группы по признаку организации реализации:

- проекты, реализуемые действующими на территории муниципального образования ресурсоснабжающими организациями;

- проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов (в том числе по договору концессии);
- проекты, реализации которых происходит с участием муниципального образования, в том числе и с созданием новых организаций.

При реализации настоящей Программы выполнение проектов возможно по всем трем признакам организации проектов. Организация реализации рассматривается для каждого проекта настоящей Программы индивидуально, с привлечением всех заинтересованных сторон.

Стоит отметить, что организация привлечения сторонних инвесторов является одним из эффективных механизмов реализации проектов по развитию систем коммунальной инфраструктуры. Организация привлечения сторонних инвесторов может реализовываться путем проведения инвестиционных конкурсов. Предметом инвестиционного конкурса является право произвести инвестиции в определенные объекты, в том числе находящиеся в муниципальной собственности, на конкурсных условиях с учетом взаимных интересов инвестора и города. Критериями выявления победителя конкурса являются наиболее эффективные условия реализации инвестиционного проекта, в том числе объем и сроки инвестирования, уровень технологий, используемых при реализации инвестиционных проектов, конкурентоспособность выпускаемой продукции, создаваемой в результате инвестирования, и ее ориентация на местный спрос, доля привлечения к реализации проекта местных трудовых, сырьевых и иных ресурсов, место регистрации инвестора как налогоплательщика и иные критерии, отвечающие интересам социально-экономического развития муниципального образования.

К объектам инвестиционной деятельности относятся объекты инженерной инфраструктуры. Интерес инвесторов может выражаться в следующем:

- долгосрочный муниципальный заказ на эксплуатацию объектов муниципальной собственности;
- получение существующего или создаваемого объекта или его части с земельным участком в собственность или пользование;
- получение в качестве доли в уставном капитале права пользования муниципальным имуществом;
- льготы по налогам и иным обязательным платежам.

Инвестиционным соглашением могут быть предусмотрены иные интересы инвесторов в реализации инвестиционного проекта. Проведение инвестиционных конкурсов способствует:

- улучшению качества жизни населения города путем обеспечения роста количества и качества товаров, работ и услуг, обеспечивающих удовлетворение потребностей жителей города;
- сокращению расходов бюджета путем привлечения инвестиционных средств в объекты муниципальной собственности округа и расширения налогооблагаемой базы в результате появления новых объектов налогообложения.

2.8. Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры

Финансовое обеспечение мероприятий, предусмотренных настоящей Программой, осуществляется за счет средств бюджета Провиденского муниципального округа, а также средств предприятий коммунального комплекса, осуществляющих деятельность на территории муниципального округа, включенных в соответствующие проекты инвестиционных программ. Инвестиционными источниками предприятий коммунального комплекса являются амортизация, прибыль, а также заемные средства. К реализации мероприятий могут привлекаться средства областного и федерального бюджетов в рамках финансирования областных и федеральных программ по развитию систем коммунальной инфраструктуры.

2.8.1. Финансовые потребности для реализации программы

Данные о совокупной потребности в капитальных вложениях для реализации всей Программы инвестиционных проектов на протяжении прогнозного периода приведены в таблице 2.8.1.

Общая сумма инвестиций, предусмотренная на весь период разработки Программы, оценочно составляет 1125186,8 тыс. руб.

Распределение итоговых затрат, направленных на обеспечение планируемых мероприятий по системам коммунальной инфраструктуры, приведено на рисунке ниже.



Совокупные потребности в капитальных вложениях для реализации Программы, тыс. руб.

Таблица 2.8.1.

Ресурс	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032–2036 годы	2037–2043 годы
Система теплоснабжения	4603,6	7672,6	8439,9	21996,2	40941,7	50985,3	507598,8	208848,8
Система водоснабжения	-	-	17100	41100	-	0	15400	-
Система водоотведения	-	1500	3000	-	-	11400	30800	9800
Система электроснабжения	5000	5000	-	-	-	0	84000	50000

2.8.2. Формирование проектов

Все инвестиционные проекты в разрезе систем коммунальной инфраструктуры Провиденского муниципального округа коммунальными услугами предусмотренные Программой, могут быть распределены на следующие группы:

- мероприятия по проведению капитального ремонта, реконструкции и модернизации объектов системы;
- мероприятия, направленные на подключение новых абонентов, в т.ч. проектируемых планировочных округах.

Данное разделение проектов в некоторых случаях носит условный характер, так как может преследовать две или более преследуемых целей в том числе:

- повышение качества и надёжности оказываемых услуг;
- обеспечение предоставляемыми услугами новых потребителей;
- энергосбережение и повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и воды;
- снижение вредного воздействия, оказываемого на окружающую среду
- выполнение требований законодательства РФ.

В разделе 1.5. настоящей Программы в разрезе систем коммунальной инфраструктуры и организаций, ответственных

за исполнение проектов, приведена информация по источникам и объёмам необходимого финансирования, преследуемые цели и задачи выполняемых проектов.

2.8.3. Оценка совокупных инвестиционных и эксплуатационных затрат по каждой организации коммунального комплекса при реализации проектов программы

Оценка совокупных инвестиционных и эксплуатационных затрат для организаций коммунального комплекса, по которой имеются проекты, на весь прогнозный период представлены в разделе 1.5. и 2.8.1 настоящей Программы.

2.8.4. Оценка уровней тарифов на каждый коммунальный ресурс, а также размера платы (тарифа) за подключение (присоединение) к системам коммунальной инфраструктуры, необходимых для реализации проектов

Реализация настоящей Программы предполагает установление долгосрочных тарифов на регулируемые услуги. В случае наличия утвержденных для ресурсоснабжающих организаций тарифов на отдельные года прогнозного периода в расчетах используются установленные на данный период тарифы.

При наличии у ресурсоснабжающих организаций тарифов, установленных на отдельные периоды будущих лет (полугодия, кварталы, месяцы), среднегодовые тарифы (цены) оп-

ределяются по правилу среднехронологического, т. е. годовой тариф определяется как взвешенная сумма тарифов, установленных на разные части года, в которой в качестве весов используется длительность внутригодовых периодов действия тарифа.

В разделе 1.5. настоящей Программы приведена прогнозная динамика тарифов.

2.9. Результаты оценки совокупного платежа граждан за коммунальные услуги на соответствие критериям доступности

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» при установлении тарифов (цен) на товары и услуги коммунального комплекса следует учитывать доступность для потребителей данных товаров и услуг. Плата за коммунальные услуги включает в себя плату за холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление.

Оценка доступности для населения платы за коммунальные ресурсы осуществляется в соответствии с критериями, установленными Постановлением Правительства РФ «Об установлении системы критериев, используемых для определения доступности для населения платы за коммунальные услуги». К таким критериям относятся следующие показатели:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения;

2.9.1. Прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг

Данный подраздел содержит сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения по доходным группам и расчет прогнозной потребности в социальной поддержке и размера субсидий на оплату коммунальных услуг с учетом действующих федеральных и региональных стандартов максимально допустимой доли собственных расходов граждан на оплату коммунальных услуг.

Оценка доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги основана на объективных данных о платежеспособности населения, которые должны лежать в основе формирования тарифной политики и определения необходимой и возможной бюджетной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и на выплату субсидий малообеспеченным гражданам на оплату жилья и коммунальных услуг. Для определения доступности приобретения и оплаты потребителями соответствующих товаров и услуг организаций коммунального комплекса использованы данные об установленных ценах (тарифах) для потребителей и данные о среднемушевом расходе.

Основой прогноза являются прогнозные оценки о размерах среднемушевых доходов населения. Прогнозный размер доходов оценивался исходя из прогнозной динамики заработной платы и пенсий, а также иных социальных выплат населению, предусмотренных действующим законодательством (без учета льгот). Сопоставление прогнозного совокупного платежа населения за коммунальные ресурсы с прогнозами доходов населения отражено в таблице 2.9.1.

2.9.2. Проверка доступности тарифов на коммунальные услуги для населения

В ходе разработки настоящей Программы были определены показатели перспективного потребления коммунальных услуг.

Для определения критериев доступности выполнен анализ существующих тарифов и прогноз роста тарифов на оплату коммунальных услуг, выполненный с учетом прогнозируемых Министерством экономического развития Российской Федерации индексов-дефляторов цен.

По результатам выполненных прогнозных расчетов определены совокупные платежи по каждому виду коммунальных услуг, а также платеж на одного человека. Результаты прогнозных расчетов приведены в таблице 2.9.1.

Для определения доступности используется статистический показатель – среднемушевой доход – доход за определенный период времени без учета налогов, который приходится на одного члена семьи.

В целях повышения результативности реализации мероприятий Программы требуется разработка нормативного документа, определяющего критерии, используемые для определения доступности для потребителей товаров и услуг организаций коммунального комплекса – муниципальный правовой акт, содержащий перечень критериев, используемых при определении доступности товаров и услуг организаций коммунального комплекса и их значения. В качестве критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги предполагается использовать следующие показатели:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения;

Одной из инвестиционных составляющих источников финансирования для достижения мероприятий, предполагаемых к реализации настоящей Программой, являются средства, предусмотренные в тарифе на коммунальные услуги, остающиеся в собственности организации коммунального комплекса и предназначенные для целевого финансирования мероприятий, направленных на модернизацию коммунального хозяйства. Пересмотр тарифов на ЖКУ производится в соответствии с действующим законодательством. При этом тарифы на все виды коммунальных услуг должны соответствовать критериям доступности для населения.

Расчет прогнозного совокупного платежа населения на коммунальные ресурсы

Таблица 2.9.1

Показатель	Единица измерения	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Численность населения	тыс. чел.	3694	3695	3700	3705	3711	3716	3746	3765	3765
Среднемушевой доход населения	тыс. руб.	102,7	104,8	106,8	109,0	111,7	114,5	117,4	120,3	123,3
Совокупный расход на коммунальные услуги в месяц на человека	тыс. руб.	6,54	6,93	7,49	7,87	8,16	8,45	8,57	8,65	8,72
Доля расходов на коммунальные услуги	%	6,36	6,61	7,01	7,22	7,30	7,38	7,30	7,19	7,07
Теплоснабжение										
Потребление тепловой энергии населением	Гкал/год	45126	46022	50188	51479	51813	52252	52985	53718	54451
Население жилого фонда с централизованным теплоснабжением	чел	2903	2903	2932	2961	2991	3021	3033	3045	3057
Удельное потребление тепловой энергии населением	Гкал/чел	15,5	15,9	17,1	17,4	17,3	17,3	17,5	17,6	17,8
Расходы на оплату тепловой энергии населением	тыс. руб./год	54377	58126	66041	70448	71510	74030	75770	76265	76693

Месячные расходы на оплату тепловой энергии на 1 жителя	тыс. руб./чел	2,08	2,22	2,50	2,64	2,66	2,72	2,78	2,78	2,79
Доля в совокупном платеже на коммунальные услуги	%	31,8	32,1	33,4	33,6	32,6	32,2	32,4	32,2	32,0
Водоснабжение										
Потребление холодной воды населением	тыс.куб.м./год	155,84	156,93	169,67	170,60	171,51	173,21	184,20	195,20	206,19
Население жилого фонда с централизованным водоснабжением	чел.	2903	2903	2932	2961	2991	3021	3033	3045	3057
Удельное потребление холодной воды населением	тыс. куб. м/чел/год	0,054	0,054	0,058	0,058	0,057	0,057	0,075	0,064	0,067
Расходы на оплату холодной воды населением	тыс. руб.	17302	17999	20063	20757	21557	22206	23686	25150	26620
Месячные расходы на оплату холодной воды на 1 жителя	тыс. руб./чел	0,50	0,52	0,57	0,58	0,60	0,61	0,65	0,69	0,73
Доля в совокупном платеже на коммунальные услуги	%	7,6	7,5	7,6	7,4	7,4	7,3	7,6	8,0	8,3

Продолжение Таблица 2.9.1

Показатель	Единица измерения	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год
Водоотведение										
Водоотведение от жилого фонда	тыс.куб.м./год	104,2	105,0	115,4	116,3	117,1	117,9	126,42	134,89	143,36
Население жилого фонда с централизованным водоотведением	чел.	2 186	2 186	2 186	2 186	2 186	2 186	2 186	2 186	2 186
Удельное водоотведение населением	тыс. куб. м/чел./г	0,048	0,048	0,053	0,053	0,054	0,054	0,058	0,062	0,066
Расходы на оплату водоотведения населением	тыс. руб./год	1500,2	1562,0	1770,3	1834,7	1908,6	1961,2	2108,4	2254,2	2400,6
Месячные расходы на оплату водоотведения на 1 жителя	тыс. руб./чел	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09
Доля в совокупном платеже на коммунальные услуги	%	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0
Электроснабжение										
Потребление электроэнергии жилым фондом	тыс. кВт*час/год	11826,1	12106,6	12393,8	12687,8	12988,7	13296,8	13359,93	13423,01	13486,10
Численность населения	чел	3694	3695	3700	3705	3711	3716	3722	3728	3734
Удельное потребление электроэнергии населением	тыс. кВт*час/чел/год	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6
Расходы на оплату электроэнергии населением	тыс. руб./год	106316	112430	118665	125003	132191	138033	139104	140040	140980
Месячные расходы на оплату электроэнергии на 1 жителя	тыс. руб./чел	2,40	2,54	2,67	2,81	2,97	3,10	3,11	3,13	3,15
Доля в совокупном платеже на ком. усл.	%	36,7	36,6	35,7	35,7	36,4	36,7	36,3	36,2	36,1
Утилизация ТКО										
Утилизация ТКО жилым фондом	тыс. м. куб./год	3887	3979	4073	4170	4269	4370	4390,84	4411,58	4432,31
Население жилого фонда, охваченного системой централизованной утилизации ТБО	чел	3694	3695	3700	3705	3711	3716	3722	3728	3734
Удельное утилизация ТКО от населения	тыс. куб. м/чел./г	1,05	1,08	1,10	1,13	1,15	1,18	1,18	1,18	1,19
Расходы на оплату утилизации ТКО населением	тыс. руб./год	5552	5872	6197	6528	6904	7209	7265	7314	7363
Месячные расходы на оплату утилизации ТКО на 1 жителя	тыс. руб./чел	1,503	1,589	1,675	1,762	1,861	1,940	1,952	1,962	1,972
Доля в совокупном платеже на коммунальные услуги	%	23,0	22,9	22,4	22,4	22,8	23,0	22,8	22,7	22,6

Анализ приведенных данных позволяет сделать следующий вывод:

– по критерию «доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи» соответствуют доступному показателю. На период реализации настоящей Программы доступный показатель сохраняется, при условии сохранения среднедушевого расхода в соответствии с прогнозируемым до 2034 года.

2.10. Прогнозируемые расходы бюджетов всех уровней на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг

Расчет основных целевых показателей Программы проводился исходя из данных, полученных от исполнительного комитета, ресурсоснабжающих организаций, организаций коммунального комплекса. За основу были взяты фактические балансовые показатели по ресурсоснабжению, инженерные характеристики существующего оборудования. Базовым пе-

риодом для разработки принят 2025 год. Используя аналитические методы и методы прогнозирования, были рассчитаны прогнозные показатели численности населения, объемов потребления энергоресурсов. С учетом прогноза были сделаны выводы по существующему состоянию инженерной инфраструктуры.

Социальная поддержка по оплате жилищно-коммунальных услуг оказывается отдельным категориям граждан, оказание мер социальной поддержки которых относится к ведению Российской Федерации, ветеранам труда, жертвам политических репрессий, многодетным семьям, предоставляются гражданам субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг. Ожидается, что в случае реализации мероприятий, намеченных в Программе, количество семей, получающих субсидии на оплату коммунальных услуг, не увеличится. Рост расходов бюджета на социальную поддержку на эти цели будет находиться в пределах индексов роста платы за коммунальные услуги.

Ведомственное приложение
к газете «Крайний Север»

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ
Ведомости

Главный редактор Антон ЛОБАНОВ

Адрес редакции газеты «Крайний Север» :
689000, Чукотский АО, г. Анадырь, ул. Южная, 14.
Телефон–факс (427–22) 2–24–67. E-mail: gazeta@ks.chukotka.ru
Адрес издателя ГАУ ЧАО «Издательство «Крайний Север» :
689000, Чукотский АО, г. Анадырь, ул. Южная, 14.
Телефон–факс (427–22) 2–23–92, бухгалтерия (427–22) 6–27–17.
E-mail: gazeta@ks.chukotka.ru

Заказ № 40/3 от 15.10.2026 г.

Официальные материалы и документы публикуются в полном соответствии с оригиналами, предоставленными в бумажной и электронной версиях.