



ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ

СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ муниципального
образования «Вельское» на 2015-2018 годы с
перспективой до 2030 года.

Аннотация
ТОМ I
ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

2015 год
Архангельская область, город Вельск

Оглавление

Паспорт программы	3
1. Введение.....	5
2. Характеристика существующего состояния инфраструктуры.....	9
2.1. Анализ существующего состояния систем ресурсоснабжения	9
2.1.1. Система теплоснабжения	9
2.1.2. Система водоснабжения.....	11
2.1.3. Система водоотведения.....	11
2.1.4. Состояние объектов утилизации твердых бытовых отходов (ТБО).....	12
2.1.5. Состояние системы электроснабжения	12
2.1.6. Состояние системы газоснабжения	13
2.2. Анализ состояния установки приборов учета у потребителей.....	14
3. Перспективы развития поселения, городского округа и прогноз спроса на коммунальные ресурсы	15
3.1. Количественное определение перспективных показателей развития поселения.	15
3.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы	17
3.2.1. Водоснабжение и водоотведение	17
3.2.2. Электроснабжение	23
3.2.3. Теплоснабжение	24
3.2.4. Газоснабжение.....	27
4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры.....	28
4.1. Критерии доступности для населения коммунальных услуг	28
4.2. Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки.....	29
4.3. Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе	31
4.4. Показатели качества поставляемого коммунального ресурса	32
4.5. Показатели степени охвата потребителей приборами учета	32
4.6. Показатели надежности по каждой системе ресурсоснабжения.....	33
4.7. Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов по каждой системе ресурсоснабжения	33
4.8. Показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса	34
4.9. Показатели воздействия на окружающую среду	34
5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей.....	44
5.1. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении	44
5.2. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении.....	44
5.3. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении	47
5.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении	47

5.5. Программа инвестиционных проектов в утилизации, обезвреживании и захоронении (утилизации) твердых бытовых отходов	50
5.6. Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях	53
5.7. Программа реализации энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах, бюджетных организациях, городском освещении	55
6. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения	56
6.1. Объемы источника инвестиций	56
6.2. Описание форм организации проектов	57
6.2.1. Проекты, реализуемые действующими организациями	57
6.2.2. Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов	57
6.2.3. Проекты, для реализации которых создаются организации с участием поселения	57
6.2.4. Проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций	57
6.3. Динамика уровней тарифов, платы (тарифа) за подключение	58
7. Управление программой	59
7.1. Ответственный за реализацию программы	59
7.2. План-график работ по реализации программы	59
7.3. Порядок предоставления отчетности по выполнению программы	59
7.4. Порядок и сроки корректировки программы	59

Паспорт программы

Наименование программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования "Вельское" на 2015-2018 годы с перспективой до 2030 года
Основание для разработки программы	<p>Приказ Госстроя РФ от 01.10.2013 № 359/ГС «Об утверждении методических рекомендаций по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»</p> <p>Приказ Министерства регионального развития РФ от 6 мая 2011 г. № 204 «О разработке программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».</p> <p>Постановление правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 « О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».</p> <p>Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».</p> <p>Постановление правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;</p> <p>СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».</p> <p>СНиП 3.05.03-85. «Тепловые сети. Строительство новых, расширение и реконструкция действующих тепловых сетей».</p> <p>СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».</p> <p>СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».</p> <p>СП 42-101-2003. «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».</p> <p>РД 34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей», Москва, 1994 г. (с изменениями и дополнениями № 213 от 29.07.1999 г.).</p> <p>СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».</p> <p>РД 34.20.185-94. «Инструкция по проектированию городских электрических сетей», Москва, 1994 г.</p> <p>Муниципальный контракт на разработку</p>
Заказчик программы	Администрация муниципального образования «Вельское»
Разработчик программы	ООО «Горпроект»
Цель программы	Развитие систем коммунальной инфраструктуры города Вельска
Задачи программы	1. Сбалансированное, перспективное строительство, реконструкция и модернизация систем коммунальной инфраструктуры города

	<p>Вельска в соответствии с потребностями города Вельска в строительстве объектов капитального строительства.</p> <p>2. Обеспечение соответствия систем коммунальной инфраструктуры города Вельска установленным требованиям надежности, энергетической эффективности</p> <p>3. Снижение негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека</p> <p>4. Повышение качества предоставляемых для потребителей товаров, оказываемых услуг в сферах электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, а также услуг по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов</p>
<p>Важнейшие целевые показатели программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – увеличение производительности водозабора до 20 тыс. м³/сут; – снижение аварийных ситуаций, на тепловых сетях и финансовых затрат на их устранение аварий на 12%; – снижение аварийных ситуаций, на водопроводных сетях и финансовых затрат на их устранение аварий на 14% – Оснащение приборами учета всех многоквартирных домов к 2030 году на 100% – Обеспечение вновь строящихся зданий коммунальными ресурсами – Обеспечение качества очистки сточных вод в соответствии с требованиями нормативных документов – Повышение эффективности работы котельных (сокращение удельного расхода топлива с 228 до 160 кг у.т. на Гкал, потерь в сетях с 20 до 2%) – Повышение эффективности системы водоснабжения (сокращение удельного расхода электроэнергии на подъем с 1,6 до 1,3 кВтч / м3, потерь в сетях с 10 до 2 %) – Повышение эффективности системы водоотведения (сокращение удельного расхода электроэнергии с 0,4 до 0,3 кВтч / м3)
<p>Сроки и этапы реализации программы</p>	<p>2015 – 2030 годы</p> <p>I расчетный этап: 2015-2018 годы</p> <p>II проектный этап: 2018-2030 годы</p>
<p>Объемы и источники финансирования программы</p>	<p>Объем финансирования 390 580 тыс.руб., в том числе собственных средств: 117 500 тыс.руб., привлеченных средств: 273 080 тыс.руб.</p>

1. Введение

Муниципальная программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО «Вельское» на 2015-2030 годы (далее Программа) разработана во исполнение требований Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», Федеральной целевой программы «Жилище» на 2006-2010 гг., утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2005 № 865 «О дополнительных мерах по реализации федеральной целевой программы «Жилище» на 2006-2010 годы» ФЗ № 261 от 23.11.09 г « об энергосбережении и энергоэффективности».

Программа разработана и утверждена с целью развития систем коммунальной инфраструктуры, повышения надежности и эффективности работы систем жилищно-коммунального хозяйства МО «Вельское» и включает в себя комплекс мероприятий, повышающих надежность функционирования работы коммунальных систем жизнеобеспечения, качество коммунальных услуг для населения.

Основной задачей комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры на период до 2030 года является повышение надежности и качества функционирования существующих коммунальных систем.

В числе основных целей разработки настоящей Программы следует, в первую очередь, отметить следующие:

- модернизация и развитие коммунальных систем на территории МО «Вельское»;
- повышение качества и надежности оказываемых потребителям коммунальных услуг;
- энергосбережение и рациональное использование ресурсов.

Реализация мероприятий по основным направлениям предлагаемой Программы позволит решить такие приоритетные задачи развития коммунальной сферы муниципального образования, как обновление материальной базы субъектов коммунальной инфраструктуры, повышение надежности и эффективности их функционирования, а также позволит четко обозначить направления структурных преобразований данной сферы экономики и улучшить экологическую обстановку на территории МО «Вельское».

I. Характеристика проблемы, на решение которой направлена Программа

Устойчивое функционирование жилищно-коммунального комплекса является одним из условий жизнеобеспечения МО «Вельское»

За последние годы жилищно-коммунальная сфера Российской Федерации в связи с проводимыми реформами претерпела существенные преобразования, при этом изменения произошли и в сфере жилищно-коммунального комплекса городского поселения.

Недостаточное финансирование жилищно-коммунального комплекса привело к резкому увеличению износа основных фондов. Средний уровень износа инженерных коммуникаций по городу составляет 65% и характеризуется высокой аварийностью, низким коэффициентом полезного действия мощностей и большими потерями энергоносителей

Ряд городских земельных участков уже застроенных индивидуальным жилым фондом в старой ул.Заводская, ул.Белинского, ул.Комарова, ул.Молодежная, ул.Южная, д.Дюковская, д.Плесовская), а также планируемых под застройку (мкр-н п.Солнечный) не обеспечены развитой коммунальной инфраструктурой, что сдерживает увеличение объемов и охвата населения города коммунальными услугами. Кроме этого, качество предоставления коммунальных услуг в МО «Вельское» в настоящее время не отвечает потребностям населения, так как имеющаяся коммунальная инфраструктура в состоянии сверхнормативного износа (более 60 процентов), что характеризуется высокой аварийностью, большими потерями энергоносителей и ресурсов. Планово-предупредительный ремонт

в МО «Вельское», в течение последних 15 лет, уступил место аварийно-восстановительным работам, затраты на которые в 2 - 3 раза выше. Причиной аварийного состояния инженерных сетей и оборудования МО «Вельское» является недостаточная платежеспособность населения, на основании которой строилась тарифная политика как в МО «Вельское», так и в Российской Федерации, а также отсутствие должной инвестиционной поддержки государства. В рамках данной Программы предусмотрено привлечение инвестиционных и заемных средств, финансирование из федерального, регионального, МЕСТНОГО бюджетов. Участие в данной Программе позволит привлечь дополнительные инвестиции и обеспечить развитие новых, реконструкцию и модернизацию действующих сетей коммунальной инфраструктуры, что позволит значительно снизить износ действующих инженерных коммуникаций МО «Вельское» без значительного повышения тарифов на коммунальные услуги, повысить объемы и улучшить качество предоставляемых коммунальных услуг, а также повысить охват населения коммунальными услугами

№ п/п Наименование основных фондов	Ед. изм.	Всего по муниципальному образованию
1. Жилищный фонд города, всего	тыс. кв. м	
в т.ч. муниципальный	тыс. кв. м.	372,9
Процент износа	%	30
Теплоснабжение		
Количество котельных, всего	ед.	28
в т.ч. мощностью до 3 Гкал/час	-	25
Суммарная установленная мощность котельных	Гкал/ч	64,74
в т.ч. до 3 Гкал/час	-	29,97
Котельные работающие на угле	ед	14
на дровах	-	7
на электроэнергии	-	-
на жидком топливе ГАЗ	-	-7
Количество установленных котлов	ед.	104
Протяженность тепловых сетей, всего	км	24,36
В том числе нуждаются в замене	км	9,74
Процент износа тепловых сетей	%	40
Количество человек пользующихся горячим водоснабжением	чел.	10881
Выработано тепловой энергии, всего	млн. Гкал	96626,7
в т.ч. котельными до 3-х Гкал/ч	млн. Гкал	50389,2
Получено тепловой энергии со стороны	млн. Гкал	47240
Отпущено своим потребителям	млн. Гкал	49181,1
в т.ч. для населения	млн. Гкал	47330,7

Потери тепловой энергии	млн. Гкал	15325
	%	21
2. Водоснабжение		
Число централизованных водопроводных сетей	ед.	13
в т.ч. отдельных водопроводных сетей	ед.	12
в т.ч. поверхностных	ед.	-
подземных	ед.	13
Протяженность водопроводных сетей	км	64,48
в т. ч. требуют замены	км	45,13
Процент износа водопроводных сетей	%	70
Установленная производственная мощность насосных станций 1-го подъема	млн. куб. м год	1,43
Подано воды в сеть	млн. куб. м год	1,43
Отпущено воды всем потребителям	млн. куб.м год	1,43
в т.ч. населению	млн. куб.м год	0,85
Утечки составляют	млн.куб.м год	0,04
% утечек от поданной в сеть воды	%	30
Запас мощности насосных станций 1-го подъема	млн.куб.м год	-
3. Водоотведение		
Число централизованных систем канализаций	ед.	14
Протяженность канализационных сетей	км	67,43
в т.ч. требуют замены	км	40,63
Процент износа канализационных сетей	%	60
Установленная производственная мощность очистных сооружений	млн. куб. м год	-
Очищено сточных вод	млн. куб. м год	1,27
Запас мощности очистных сооружений	млн. куб. м год	-
4. Электроснабжение		
Протяженность электрических сетей, всего	км	
в т.ч. требуют замены	км	
Процент износа электрических сетей	%	
Установленная мощность	тыс. кВА	
Необходимая потребительская мощность	тыс. кВА	
Дефицит мощности электрических сетей	тыс. кВА	

Городская целевая программа «комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования – МО «Вельское» до 2030 года» разработана с учетом финансирования мероприятий за счет федерального, регионального, местного бюджетов и привлеченных средств инвесторов.

2. Характеристика существующего состояния инфраструктуры

2.1. Анализ существующего состояния систем ресурсоснабжения

2.1.1. Система теплоснабжения

Теплоснабжение Вельского городского поселения – децентрализованное. Источниками теплоснабжения являются ГТ ТЭЦ, отопительные и промышленные котельные.

В г. Вельск расположена газотурбинная теплоэлектростанция (ГТТЭЦ) тепловой мощностью 34 Гкал/час. Теплоэнергия от ГТ ТЭЦ поступает к многоквартирной и общественно-деловой застройке центральной части г. Вельск.

В Вельском городском поселении расположены 27 отопительных котельных: 23 котельные малой (до 3 Гкал/час), 4 котельные средней (от 3 до 20 Гкал/час) установленной тепловой мощности; и промышленные котельные.

Характеристика отопительных котельных и тепловых сетей Вельского городского поселения:

Наименование котельной, адрес	Установленная мощность котельной (Гкал/ч)	Подключенная тепловая нагрузка на отопление/ГВС (Гкал/час)	Топливо	Протяженность тепловых сетей, м
23 квартал, ул. Крала Маркса, 22	0,5	0,3923	каменный уголь	0,43
64 квартал, ул. Гагарина, 37а	3,0	1,9492	природный газ	1,62
ДРСУ, ул. Пушкина, 6а	2,1	1,0313	каменный уголь	0,61
65 квартал, ул. Строителей, 6а	0,77	0,5323	каменный уголь	0,7
66 квартал, ул. Гайдара, 18г	4,07	2,1187	природный газ	2,26
67 квартал, ул. Дзержинского, 134	2,03	1,1620	природный газ	0,89
Ветстанция, ул. Некрасова, 12а	1,92	0,4212/0,4109	природный газ	0,7
Вспомогательная школа, ул. Дзержинского, 138	3,45	0,9426	природный газ	1,22
Геологов, ул. Геологов, 2б	1,02	0,4825	каменный уголь	0,98
Д/с № 1, ул. 1 Мая, 31	1,32	0,4159	каменный уголь	0,96
ДИП, ул. Дзержинского, 197	4,43	0,9278/0,64	природный газ	1,72

п. Заводской, п. Заводской, 50а	1,53	0,8772	каменный уголь	0,95
Кирова, ул. Кирова, 12	2,04	1,3643	природный газ	1,76
Мехколонна, ул. Лазо, 10	0,82	0,2794	природный газ	0,37
Общежитие, ул. Комсомольская, 49б	0,03	0,0538	дрова	0,004
Ул. Солнечная	1,02	0,2628	каменный уголь	0,73
Спорткомплекс, ул. 1 Мая, 51	0,47	0,1824	природный газ	0,004
Терапия, ул. Набережная, 57	1,66	0,6174	каменный уголь	0,75
Школа, № 1, ул. Кирова, 6а	2,24	0,6768	природный газ	1,16
ПУ-29, ул. Революционная, 63	1,15	1,1564	природный газ	1,32
Агролицей № 5, ул. Дзержинского, 201	2,47	1,4001/0,6875	природный газ	1,94
Сельхозтехника, ул. Некрасова, 13	н/д	н/д	н/д	н/д
Лесхоз, ул. Революционная, 15	н/д	н/д	н/д	н/д
Горпо, ул. Грибоедова	н/д	н/д	н/д	н/д
Межрайбаза, ул. Торговая, 10	н/д	н/д	н/д	н/д
РМЗ, ул. Горького, 1	н/д	н/д	природный газ	н/д
Сосновка, ул. Сосновка, 15	н/д	н/д	н/д	н/д

Суммарная установленная мощность отопительных и промышленных котельных по поселению составляет около 40 Гкал/час, подключенная тепловая нагрузка – около 20 Гкал/час.

От котельных теплоснабжается капитальная жилая застройка и социальная сфера (школы, больницы, детские сады и пр.).

Прокладка тепловых сетей в жилой зоне подземная бесканальная. В производственной зоне и за пределами жилой застройки прокладка теплосетей подземная в непроходных железобетонных каналах и надземная на железобетонных опорах. Тип изоляции теплосетей – шлако- и минеральная вата.

Протяженность тепловых сетей по поселению в двухтрубном исчислении составляет около 22 км.

Отопление ИЖС – индивидуальное, в основном печное.

Износ теплосетей достигает 80 %. Необходима замена теплосетей.

У большей части потребителей теплоэнергии отсутствуют приборы учета получаемого тепла.

Основные проблемы теплового хозяйства, в связи с которыми теплоснабжение в Вельского городского поселения находится в неудовлетворительном состоянии:

- моральный и физический износ оборудования некоторых котельных и практически всех тепловых сетей;
- острый недостаток средств измерения и регулирования теплоэнергии;
- сверхнормативные потери тепла составляют 20 % от потребляемого количества.

2.1.2. Система водоснабжения

Основным источником водоснабжения г. Вельска являются поверхностные воды р. Вель, левобережного притока р. Ваги. Створ водозабора расположен в 300 метрах от существующей границы города вверх по течению. Вода насосами I подъема подается по двум напорным линиям диаметром

400 мм каждая на водопроводные очистные сооружения (ВОС).

Проектная мощность ВОС составляет 10,7 тыс. м³/сут., фактическая-8,2 тыс. м³/сут. Действующие очистные сооружения водопровода не в полной мере удовлетворяют по качеству подаваемой потребителю воды из-за большого износа сооружений и оборудования, составляющего более 60%, а также ухудшающегося бактериологического состояния водоисточника.

В 1993 году Ленинградским отделением института «Гипрокоммунводоканал» на основании и в соответствии с заданием на проектирование было разработано технико-экономическое обоснование (ТЭО) «Внеплощадочное водоснабжение г. Вельска от подземного водозабора». Разработка ТЭО вызвана необходимостью удовлетворения потребности города в воде и имеющейся возможности перевода действующего горводопровода с поверхностного источника (р. Вель) на более надежный в санитарно-эпидемиологическом отношении подземный источник. В настоящее время МУП «Вельскводоканал» полностью имеет рабочую документацию по данному объекту.

Услугами централизованного водоснабжения пользуются около 70% населения – 18 тыс. чел.

Слабо развиты сети в районах индивидуальной жилой застройки, из-за чего население испытывает недостаток в воде. Водопроводная сеть города –кольцевая, низкого давления, основная часть которой проложена в 70-е годы. Износ трубопроводов составляет более 70%, что вызывает вторичное загрязнение подаваемой потребителям питьевой воды.

2.1.3. Система водоотведения

Услугами централизованной канализации пользуются около 50% населения – 13 тыс. чел. Районы индивидуальной жилой застройки не канализованы – жители используют выгребные ямы.

Сточные воды от жилой и общественной застройки, а так же от промышленных предприятий по самотечно-напорным трубопроводам поступают на главную насосную станцию (ГСН) и далее на канализационные очистные сооружения (КОС), находящиеся в северо-восточной части города при слиянии рек Вель и Вага.

Проектная мощность КОС-5,8 тыс.м³/сут., фактическая -6,30 тыс. м³/сут. В течение последних 15 лет очистные сооружения канализации работали со значительным перегрузом, пропуская до 11 тыс. м³/сут. Существующие сооружения не позволяют осуществлять глубокую эффективную очистку сточных вод, вследствие малой мощности и критического износа сооружений и оборудования (от 70 % до 100%).

В 1987 институтом «Гипроагропромстройиндустрия» был разработан проект расширения очистных сооружений канализации (2-я очередь) – увеличение мощности КОС с 5,8 до 11,6 тыс.м³/сут. На данный момент строительство осуществлено на 65-70%, с 01.01.1996 г. строительство заморожено. Состояние городских канализационных сетей – неудовлетворительное, износ составляет более 40%.

2.1.4. Состояние объектов утилизации твердых бытовых отходов (ТБО)

Одним из первоочередных мероприятий по охране территории от загрязнений является организация санитарной очистки населенного пункта, хранение отходов в специально отведенных местах с последующим размещением на полигоне ТБО.

Организация системы санитарной очистки надлежащим образом чрезвычайно актуальна вследствие гидравлической зависимости водных систем от состояния территории селитебной и промышленной зон, от состояния почвы.

Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия по санитарной очистке территории населенного пункта:

- организация уборки территорий от мусора, смёта, снега, мытье усовершенствованных покрытий;
- организация сбора и удаление вторичного сырья;
- селективный сбор и сортировка отходов перед их обезвреживанием с целью извлечения полезных и возможных к повторному использованию компонентов.
- ликвидация несанкционированных свалок, с последующим проведением рекультивации территории, расчистка захламленных участков территории;
- поливка проезжих частей улиц, зеленых насаждений;
- организация системы водоотведения;
- размещение площадок для установки мусороконтейнеров.

Вывоз отходов с территории поселения будет производиться спецтранспортом на действующий полигон ТБО (городской), расположенный на территории МО «Усть-Вельское» в 2,3 км от границ МО «Вельское». Мощность полигона 88369,3 тонн/год или 131894,5 куб. м/год. Площадь полигона 10,67 га. Вывоз смета с территории производится по мере его образования совместно с бытовыми отходами. Все мероприятия по очистке производятся МУП «Жилищно-эксплуатационное управление».

Производится вывоз мусора и нечистот из жилых и общественных зданий и территорий по графику. Проектом предлагается осуществлять отдельный сбор мусора и пищевых отходов.

На полигон ТБО вывозится:

- мусор жилых домов, учреждений и торговых предприятий;
- уличный смет;
- строительный мусор

2.1.5. Состояние системы электроснабжения

Электроснабжение Вельского городского поселения осуществляется от Архангельской энергосистемы.

В г. Вельск расположена газотурбинная теплоэлектростанция (ГТТЭЦ) электрической мощностью 18 МВт. Выдача мощности с ГТТЭЦ осуществляется на напряжении 10 кВ.

Распределение электроэнергии потребителям Вельского городского поселения осуществляется через 1 подстанцию 220 кВ и 1 подстанции 35 кВ.

Основные силовые и распределительные электроподстанции Вельского городского поселения:

№ ПС	Наименование ПС	Напряжение	Мощность трансформаторов, МВА	Нагрузка на шинах, МВА
ПС-235	Вельск	220/110/35/10	2х63 2х40	24,8 (19,7 %) 25,4 (31,8 %)
ПС-221	ВЛПБ	35/10	2х6,3	5,3 (52,4%)

Установленная мощность трансформаторов основных распределительных трансформаторов электроподстанций Вельского городского поселения составляет 92,6 МВА, силовых трансформаторов – 126 МВА.

ПС 220/110/35/10 кВ № 235 «Вельск» располагается севернее г. Вельск.

ПС 35/10 кВ № 221 «ВЛПБ» располагается в юго-восточной части Вельского городского поселения.

ПС 220/110/35/10 кВ № 235 «Вельск» запитывается по ВЛ 220 кВ «ПС № 149 Коноша (Коношский район) – ПС № 235 Вельск – ПС №234 Шангалы (Устьянский район)».

От ПС 220/110/35/10 кВ № 235 «Вельск» отходят следующие линии электропередач:

– ВЛ 110 кВ «ПС № 235 Вельск – ПС № Верховажье (Вологодская область)»;

– ВЛ 35 кВ «ПС № 235 Вельск – ПС № 226 Пайтово»;

– две ВЛ 35 кВ «ПС № 235 Вельск – ПС Кулой» с отпайкой на ПС № 221 «ВЛПБ»;

– ВЛ 35 кВ «ПС № 235 Вельск – ПС № 221 ВЛПБ»;

– ВЛ 35 кВ «ПС № 235 Вельск – ПС № 220 Березник»;

– ВЛ 35 кВ «ПС № 235 Вельск – ПС № 216 Пежма»;

– ВЛ 35 кВ «ПС № 235 Вельск – отпайка от ВЛ 35 кВ «ПС № 219 Хозьино – ПС № 223 Солга» на ПС № 216 Пежма».

Распределение электроэнергии потребителям Вельского городского поселения осуществляется по фидерам 10/0,4 кВ.

Общий износ электросетей уже превышает 60%, а на отдельных участках – 80%. Проблемой является также износ энергооборудования трансформаторных подстанций, требующего реконструкции, либо замены – для выработавшего свой срок службы.

Максимальная электрическая нагрузка Вельского городского поселения составляет 7,4 МВт (9,2 МВА), в том числе:

- населением – 3,2 МВт;
- промышленностью – 1,7 МВт;
- прочими потребителями – 2,5 МВт.

Современный расход электроэнергии на одного человека составляет в среднем по Вельскому городскому поселению 730 кВтч в год. Современный укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по Вельского городского поселения – 0,22 кВт/чел.

Коридоры воздушных ЛЭП напряжением 220, 110, 35 и 10 кВ вносят планировочные ограничения в виде охранных зон, не подлежащих застройке:

- для ВЛ 220 кВ по 25 метров от оси линии в каждую сторону;
- для ВЛ 110 кВ по 20 метров от оси линии в каждую сторону;
- для ВЛ 35 кВ по 15 метров от оси линии в каждую сторону;
- для ВЛ 10кВ по 10 метров от оси линии в каждую сторону (по 5 метров для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов).

2.1.6. Состояние системы газоснабжения

Газоснабжение Вельского городского поселения осуществляется природным и сжиженным газом.

Природный газ подается в Вельское городское поселение через ГРС «Вельск 1» и ГРС «Вельск-2» от магистрального газопровода-отвода на г. Архангельск Ø 720 мм (рабочее давление 7,4 МПа). Обе ГРС находятся на одной площадке и располагаются восточнее Вельского городского поселения.

Система газоснабжения по Вельскому городскому поселению предусмотрена трехступенчатой: высокое – среднее – низкое давления.

От ГРС «Вельск 1» проложен газопровод высокого давления до головного ГРП, от которого природный газ подается по газопроводам среднего давления на ГРП, понижающие давление до низкого, и котельные.

От ГРС «Вельск 2» проложен газопровод высокого давления до ГТ ТЭЦ.

Аварийных участков на газопроводах нет. Ведется постоянное обслуживание и контроль за состоянием системы газопроводов, сооружений и технических устройств на них.

Часть потребителей Вельского городского поселения пользуются привозным сжиженным углеводородным газом (СУГ), доставляемым с ГНС г. Северодвинск.

2.2. Анализ состояния установки приборов учета у потребителей

Доля объектов, оснащенных приборами учета потребляемых энергоресурсов в общем объеме таковых объектов составляет по видам ресурсов:

- электроснабжение – 97%

- водоснабжение – 63%

- теплоснабжение – 58%

3. Перспективы развития поселения, городского округа и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

3.1. Количественное определение перспективных показателей развития поселения

Исходя из сложившихся к настоящему времени тенденций и их возможного изменения в будущем, можно предположить три гипотетических варианта демографического развития города: оптимистический, пессимистический и умеренный.

Оптимистическое видение требует резкого роста экономики, который может повлечь в ближайшие годы положительные сдвиги в динамике естественного прироста, когда смертность сократится, а рождаемость перейдет к новому этапу демографического развития. Развитие данного сценария сопряжено с появлением большого количества рабочих мест (появление новых предприятий) и активным развитием жилищного строительства. Таким образом, механическая убыль населения сменится миграционным приростом, который обеспечит население близлежащих сельских населенных пунктов, вместе с тем значительно снизятся показатели миграции жителей г. Вельска. Данный вариант не представляется возможным в виду последствий финансово-экономического кризиса в стране.

Пессимистический сценарий развития возможен при крайне нестабильной ситуации на сырьевых рынках, сокращении государственных расходов, усилении оттока населения, снижении спроса на продукцию предприятий, работающих на территории поселения, и сворачивании ими производств. При таком варианте развития учитывается общее сокращение рабочих мест в городе из-за продолжающегося за весь проектный период спада объемов производства. В этом случае сохраняются темпы снижения численности населения на среднем уровне (2000-2007 гг.) при сохранении отрицательного естественного и механического прироста. В данном случае можно ожидать процесс деградации поселения из-за невозможности сохранить сложившуюся жилую, общественную застройку, инженерную и транспортную инфраструктуру.

Умеренный вариант развития учитывает сложившуюся на сегодняшний день ситуацию в экономике городского поселения и в экономике страны в целом, что обусловлено финансово-экономическим кризисом, а именно снижение инвестиционной активности, снижение объемов производства основными предприятиями города, снижение уровня занятости населения. В перспективе данный вариант предусматривает постепенное оживление экономики, стабилизацию в уровне производства основных видов продукции предприятиями города, развитие малого бизнеса и вовлечение населения города в трудоспособном возрасте в группу «занятых в экономике». Снижение уровня фактической безработицы в городском поселении отразится на естественном приросте, когда показатели смертности населения постепенно будут снижаться, а семьям удастся полнее реализовать свои репродуктивные возможности. Учитывается возможность сохранения и трансформации действующих градообразующих предприятий, появление новых предприятий, в том числе пищевой, перерабатывающей промышленности, торгово-закупочных и других отраслей, создающих новые рабочие места. Данный сценарий развития предполагает уменьшение показателей миграции жителей населенных пунктов за пределы поселения, но сохранение числа прибывающих на территорию муниципального образования и в частности г. Вельска. Вместе с тем, учитывая привлекательность города как административного и культурного центра, можно рассчитывать на увеличение механического прироста, что позволит в совокупности с естественным приростом увеличить численность населения города.

В проекте генерального плана основным принимается умеренный вариант развития.

Расчет проектной численности населения

Расчет проектной численности населения произведен по вариантам, исходя из анализа движения населения в последние годы и возможных тенденций его изменения в ближайшие 20 лет, включая как естественное, так и механическое движение

Предположительный естественный прирост (убыль) населения

Показатели	Единицы измерения	Варианты		
		Оптимистический	Пессимистический	Умеренный (основной)
среднегодовой естественный прирост (убыль) населения	<u>человек</u>			
- сущ. положение	1000 жит.	-3,2	-3,2	-3,2
- к концу расчётного срока		+2,5	-4,0	-0,5

Общий объем жилищного фонда по городскому поселению в целом определялся по проектным этапам на основе расчетной численности населения и норм обеспеченности общей площадью.

При выполнении расчетов учитывались: сложившаяся структура, физический износ и движение жилищного фонда за истекший срок.

Генеральным планом предусматривается реконструкция и регенерация существующей усадебной застройки. Она должна решаться заменой ветхого жилого фонда на капитальные постройки с соблюдением современных норм и правил. Большую роль в создании города будет играть увеличение строительства коттеджной застройки с высоким уровнем благоустройства.

Выбытие жилищного фонда по естественной амортизации было принято на весь проектный период 0,2% в год. В основу расчетов необходимого размера нового жилищного строительства для городского поселения в течение проектного периода были заложены следующие факторы:

- численность населения:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1) существующая | 26,5 тыс. человек, |
| 2) I очередь | 27,0 тыс. человек, |
| 3) расчетный срок | 28,0 тыс. человек; |

- норма обеспеченности общей площадью на одного жителя:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) существующая | 19,8 м ² , |
| 2) I очередь | 23,0 м ² , |
| 3) расчетный срок | 27,0 м ² . |

- необходимость компенсации убыли существующего жилищного фонда.

Жилищный фонд городского поселения к 2017 году увеличится на 92,55 тыс. м², к концу расчетного срока – на 227,55 тыс. м² и достигнет 756,0 тыс. м².

Из существующего жилфонда сохраняется к 2027 году – 96%.

Общий объем выбытия жилфонда на весь проектируемый период определен в 19,67 тыс. м² (4%).

При выборе территории для нового жилищного строительства учитывались следующие факторы:

1. наличие количества свободных от застройки земель, пригодных для жилищного строительства;
2. выявление территорий, застроенных в настоящее время аварийным и ветхим фондом;
3. необходимость приближения районов расселения к центрам приложения труда.

Учитывая вышеприведенные факторы, проектом рекомендуется разместить некоторый объем нового строительства на свободных территориях.

Намеченная генеральным планом реконструкция носит комплексный характер. Наряду с размещением новых жилых кварталов генплан предусматривает создание общественных и спортивных центров, организацию системы зеленых насаждений, создание рациональной транспортной инфраструктуры, благоустройство санитарно-защитных зон вокруг производственных объектов, упорядочение промышленно-складских территорий города.

В связи с проведением намеченных проектом мероприятий по реконструкции города потребуется снести к концу расчетного срока ориентировочно 19,67 тыс. кв. м общей площади жилых домов, то есть в пределах 4% существующего жилищного фонда.

3.2. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

3.2.1. Водоснабжение и водоотведение

На данной стадии проектные предложения сводятся к определению необходимого баланса водопотребления с учетом общей тенденции снижения объема водопотребления в связи с ростом тарифов водоснабжающих организаций.

Степень благоустройства жилой застройки к концу расчетного срока предполагается достаточно высокой: вся застройка должна быть оборудована внутренним водопроводом, канализацией; застройка выше двух этажей подключается, в основном, к централизованной системе горячего водоснабжения, индивидуальная застройка частично оборудуется ванными и местными водонагревателями.

Удельные среднесуточные нормы водопотребления приняты по СниП 2.04.02-84:

- I уровень благоустройства (застройка, подключаемая к системе горячего водоснабжения)
- $q_{ср} = 300$ л/сут/чел;
- II уровень благоустройства (застройка с ванными и местными водонагревателями);
- $q_{ср} = 200$ л/сут/чел;
- III уровень благоустройства (застройка без ванн) $q_{ср} = 160$ л/сут/чел.

В приведенную норму водопотребления включены расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых домах, общественных зданиях, культурно-бытовых, лечебных, детских и других учреждениях, коммунальных и торговых предприятиях.

Коэффициент суточной неравномерности для подсчета расходов воды в сутки максимального водопотребления составляет 1,2. Количество воды на нужды местной промышленности, обслуживающей население и неучтенные расходы приняты в размере 15 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Потребности поселения в питьевой воде рассчитаны по этапам строительства:

- I очередь – 2017 год ;

- расчетный срок –2027 год.

Степень благоустройства к концу расчетного срока предполагается следующая: вся застройка должна быть оборудована внутренним водопроводом и канализацией. Застройка выше двух этажей подключается к централизованным системам горячего водоснабжения; одно – двухэтажная застройка ванными и местными водонагревателями. На I очередь часть усадебной застройки подключается к централизованной системе питьевого водоснабжения, а оставшаяся часть – сохраняется с водопользованием от водоразборных колонок.

Нормы водопотребления для нужд населения приняты в соответствии с действующим СНИП 2.04.02-84* и представлены ниже в таблице.

Благоустройство жилой застройки	Удельное среднесуточное хозяйственно-питьевое водопотребление л/сут на человека	
	1-я очередь	Расчетный срок
1. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением	300	350
2. то же, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	230
3. то же, без ванн	124	160

Коэффициент суточной неравномерности для подсчета расходов воды в сутки максимального водопотребления составляет 1,2. Расходы воды на нужды местной промышленности, обслуживающей население и неучтенные расходы приняты в размере 10 %.

Среднесуточные (за год) поливочные расходы определяются из продолжительности поливочного периода с устойчивой температурой воздуха более +10С, что для пос. им. Морозова составляет в среднем 118 дней. Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято 50л/сут.

Расходы воды на пожаротушение приняты по СНИП 2.04.02-84*.

Эти расходы должны учитываться для расчета магистральных (кольцевых) линий хозяйственно-питьевого водопровода и храниться в резервуарах. В расчетное количество одновременных пожаров включены пожары на промышленных предприятиях, расположенных в поселке. Максимальный срок восстановления противопожарного запаса воды в резервуарах – не более 24 часов.

В соответствии со СНИП 2.04.02-84* при числе жителей в населенном пункте от 10 до 25тыс.чел и застройке зданиями высотой до двух этажей и более трех (независимо от степени огнестойкости) принимается 2 одновременных пожара с расходом воды на наружное пожаротушение 10л/сек и 15л/сек. На внутреннее пожаротушение принимается 2 струи по 2,5л/сек каждая, продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Учитывая вышеизложенное, потребный расход воды на пожаротушение составит на 1-ю очередь и расчетный срок:

$$(10+15+2 \times 2,5) \times 3 \times 3600 = 325 \text{ м}^3$$

1000

В соответствии с ФЗ РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ст. 62 «Источники противопожарного водоснабжения» и ст. 68

«Противопожарное водоснабжение поселений и городских округов» с количеством жителей свыше 5000 человек являются внутренними и наружными водопроводы.

Противопожарные водоёмы предусматриваются для обеспечения пожаротушения на территориях садоводческого и дачного некоммерческого объединения граждан (ст. 68. п. 18).

Источниками водоснабжения населенных пунктов МО «Вельское» на первую очередь будут являться проектируемый подземный водозабор и поверхностный водозабор из р. Вель а также водозаборные скважины в восточной части города (район Лесобазы).

Суммарные расходы воды в целом по городскому поселению на первую очередь

№ п/п	Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водопотребления	Показатели	Единица измерения	Населённые пункты	% соотношения
1	2	3	4	5	6
I. Расходы воды на нужды населения					
1.	Застройка зданиями выше 3-х этажей, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением $q_{\text{ср}} = 300\text{л/сут/чел}$	население ср. расход max.расход с $k=1,2$	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	7,1 2,13 2,556	
2	Застройка зданиями до 3-х этажей, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями $q_{\text{ср}} = 160\text{л/сут/чел}$	население ср. расход max.расход с $k=1,2$	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	13,95 2,232 2,678	
3	Тоже, без ванн. $Q_{\text{ср}} = 125\text{л/сут/чел}$	население ср. расход max.расход с $k=1,2$	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	5,95 0,744 0,893	
	Итого (п.1+п.2+п.3):	население ср. расход max.расход с $k=1,2$	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	27,0 5,106 6,127	74,4
II. Расходы воды на нужды промышленности					
	Промышленные предприятия	ср. расход max.расход	тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	0,766 0,919	11,2
III. Расход воды на полив улиц и зеленых насаждений					
	$q_{\text{max}} = 50\text{л/сут./чел}$ поливочный сезон – 118 дня	население ср. расход	тыс. чел тыс. м ³ /сут	27,0 0,364	5,3

		max.расход	тыс. м ³ /сут	0,436	
	Суммарные расходы воды (п.п.I+II+III)	ср. расход	тыс. м ³ /сут	6,236	
		max.расход	тыс. м ³ /сут	7,483	
IV. Прочие и неучтенные расходы					
	10 % от суммарных расходов воды	ср. расход	тыс. м ³ /сут	0, 624	
		max.расход	тыс. м ³ /сут	0,748	9,1
Суммарные расходы воды в целом по городскому поселению (п.п.I+II+III+IV)		ср. расход	тыс. м ³ /сут	6,86	
		max.расход	тыс. м ³ /сут	8,231	100
Округленно		ср. расход	тыс. м ³ /сут	6,9	
		max.расход	тыс. м ³ /сут	8,2	

Источниками водоснабжения населенных пунктов МО «Вельское» на расчетный срок будет являться проектируемый подземный водозабор, а так же водозаборные скважины в восточной части города (район Лесобазы)

Суммарные расходы воды в целом по городскому поселению на расчетный срок

№ п/п	Благоустройство жилой застройки, удельные нормы водопотребления	Показатели	Ед. изм.	Населённые пункты	% соотношения
1	2	3	4	5	6
I. Расходы воды на нужды населения					
1.	Застройка зданиями выше 3-х этажей, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением $q_{ср} = 350\text{л/сут/чел}$	население ср. расход max.расход с $k=1,2$	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	6,91 2,419 2,902	
2	Застройка зданиями до 2-х этажей, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями $q_{ср} = 230\text{л/сут/чел}$	население ср. расход max.расход с $k=1,2$	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	13,49 3,103 3,723	
3	Тоже, без ванн $q_{ср} = 160\text{л/сут/чел}$	население ср. расход	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	7,6 1,216 1,459	

		max.расход с к=1,2			
	Итого (п.1+п.2+п.3):	население ср. расход max.расход с к=1,2	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	28,0 6,738 8,086	75,3
II. Расходы воды на нужды промышленности					
	Промышленные предприятия	ср. расход max.расход	тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	1,01 1,213	11,3
III. Расход воды на полив улиц и зеленых насаждений					
	q _{max} = 50л/сут./чел поливочный сезон – 118 дня	население ср. расход max.расход	тыс. чел тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	28,0 0,383 0,459	4,3
	Суммарные расходы воды (п.п.I+II+III)	ср. расход max.расход	тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	8,131 9,757	
IV. Прочие и неучтенные расходы					
	10 % от суммарных расходов воды	ср. расход max.расход	тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	0,813 0,976	9,1
	Суммарные расходы воды в целом по городскому поселению (п.п.I+II+IV)	ср. расход max.расход	тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	8,944 10,733	100
	Округленно	ср. расход max.расход	тыс. м ³ /сут тыс. м ³ /сут	8,9 10,7	

Суммарный расход воды по городскому водопроводу

/п	Наименование	Расходы воды, тыс. м ³ /сут			
		1 очередь		Расчетный срок	
		среднесуточный	максимальный	среднесуточный	максимальный
	Население	5,106	6,127	6,738	8,086
	Полив	0,364	0,436	0,383	0,459
	Промышленность	0,766	0,919	1,01	1,212
	Неучтенные расходы	0,624	0,749	0,813	0,976
	И Т О Г О (округленно):	6,9	8,2	8,9	10,7

В соответствии с требованиями СНИП 2.04.03-85 удельные среднесуточные нормы водоотведения хозяйственно-бытовых стоков от застройки равны среднесуточным нормам водопотребления; расходы сточных вод соответствуют среднесуточному (за год) водопотреблению на нужды населения

Прочие неучтенные расходы приняты в объеме 5 % от суммарных показателей на расчетный срок и на I очередь.

Удельные среднесуточные нормы водоотведения хозяйственно-бытовых стоков от застройки

Благоустройство жилой застройки	Удельное среднесуточное хозяйственно-питьевое водопотребление л/сут на человека	
	1-я очередь	Расчетный срок
1. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с централизованным горячим водоснабжением	300	350
2. Тоже, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	230
3. Тоже, без ванн	125	160

Примечание: для неканализованных районов удельное водоотведение принимается 25л/сут на одного жителя за счет сброса в канализацию стоков от коммунально-бытовых предприятий и сливной станции

Суммарный расход сточных вод

Наименование	1-ая очередь тыс. м ³ /сут		Расчетный срок тыс. м ³ /сут	
	Среднесуточный	Максимальный	Среднесуточный	Максимальный
1	2	3	4	5
Население:	5,106	6,127	6,738	8,086
Прочие и неучтенные расходы – 5 %	0,255	0,306	0,337	0,404
И Т О Г О (округленно):	5,4	6,4	7,1	8,5

Схема канализации сохраняется по сложившейся структуре. Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода хозяйственно-бытовых стоков от жилой застройки, коммунальных и промышленных предприятий. Загрязненные производственные стоки перед сбросом должны проходить предварительную локальную очистку на локальных (собственных) очистных сооружениях до качества, определяемого «Инструкцией по приему промышленных сточных вод в городскую хозяйственную канализацию»; сброс неочищенных, концентрированных промстоков запрещается.

Очистка сточных вод принимается полная биологическая с доочисткой.

В качестве альтернативы проектом предлагается два варианта решения вопроса отвода сточных вод от неканализованных районов, а также от площадок нового усадебного строительства.

1. Использование индивидуальных накопительных ёмкостей с последующим вывозом стоков ассенизационными машинами на КОС.

2. Использование накопительных ёмкостей на несколько жилых домов с прокладкой небольших самотечных коллекторов с последующим вывозом стоков ассенизационными машинами на КОС

3.2.2. Электроснабжение

Для дальнейшего развития города Вельска и прилегающих населенных пунктов, покрытия возрастающих нагрузок требуется опережающее развитие электросетевого хозяйства.

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора определены по срокам проектирования на основе численности населения, принятой настоящим проектом, и «Нормативов для определения расчетных электрических нагрузок зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети», утвержденных приказом № 213 Минтопэнерго России 29 июня 1999 года. Указанные нормативы учитывают изменения и дополнения «Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94».

Согласно нормативам, укрупненный показатель расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей принят на расчетный срок для населенного пункта с газовыми плитами – 2170 кВтч/чел в год, годовое число часов использования максимума электрической нагрузки – 5300. При этом укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по населенному пункту – 0,41 кВт/чел.

Указанные нормы коммунально-бытового потребления на первую очередь строительства составляют соответственно 1600 кВтч/чел в год, 4400 часов и 0,36 кВт/чел.

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора города Вельска и прилегающих населенных пунктов составят:

Наименование населенного пункта	1 очередь (2022 г.)			Расчетный срок (2032 г.)		
	Население, чел.	Годовое электропотребление, млн. кВтч	Максимал. Электрич. Нагрузка, МВт	Население, чел.	Годовое электропотребление, млн. кВтч	Максимал. Электрич. Нагрузка, МВт
Вельское городское поселение	27000	43,2	9,8	28000	60,8	11,5

Максимальная электрическая нагрузка жилищно-коммунального сектора по Вельскому городскому поселению составит на первую очередь 9,8 МВт, на расчетный срок – 11,5 МВт, годовое электропотребление ЖКС – 43,2 и 60,8 млн. кВтч соответственно.

Максимальная электрическая нагрузка Вельского городского поселения в целом

Наименование	Электрическая нагрузка, МВт	
	1 очередь (2017 г.)	расчетный срок (2027 г.)
Жилищно-коммунальный сектор	9,8	11,5
Промышленность*	4,0	6,0
Прочие потребители	3,2	4,5
Итого	17,0	22,0
То же с учётом коэффициента одновременности (0,85)	14,5	18,7

Максимальная электрическая нагрузка Вельского городского поселения на первую очередь составит 17 МВт на расчетный срок – 22 МВт.

Потребление электроэнергии составит к 2017 г. составит 70,4 млн. кВтч, к 2027 г. – 100,6 млн. кВтч.

Рост электрических нагрузок на первую очередь и расчётный срок обусловлен необходимостью создания комфортных условий для проживания населения, развития социальной сферы и промышленности.

Покрытие электрических нагрузок Вельского городского поселения предусматривается от Архангельской энергосистемы через существующие ПС 220/110/35/10 кВ № 235 «Вельск» и ПС 35/10 кВ № 221 «ВЛПБ».

По программе развития электрических сетей 35-110 кВ на период до 2012-2016 годов планируется реконструкция ПС 35/10 кВ № 221 «ВЛПБ» с заменой существующих 2 трансформаторов по 6,3 МВА на 2 трансформатора по 10 МВА.

Необходима реконструкция трансформаторных подстанций, находящихся в неудовлетворительном состоянии, и изношенных сетей 10/0,4 кВ.

При строительстве новой жилой застройки в поселении необходимым мероприятием будет расширение и модернизация существующих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, мощностей трансформаторов на которых не достаточно для покрытия нагрузок потребителей, и сооружение новых квартальных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

Для увеличения надежности электроснабжения потребителей рекомендуется закольцовка тупиковых участков, как существующей схемы электроснабжения, так и при строительстве новых трансформаторных подстанций.

Для качественного и безопасного электроснабжения населения необходима замена внутридомовых электрических сетей на стандарт «Евро».

В поселении необходимо провести мероприятия по внедрению энергосберегающих технологий на предприятиях, позволяющих при тех же технологических режимах значительно сократить потребление электроэнергии; в всех муниципальном образовании осуществить работу по установке у потребителей приборов учета и систем регулирования всех видов энергии.

Местоположение электроподстанций 35 кВ и выше, распределительных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, трассы ВЛ 10 кВ и выше показаны на «Схеме планируемого размещения объектов электро-, тепло-, газоснабжения и связи» в масштабе 1:5 000.

3.2.3. Теплоснабжение

Северное расположение Вельского городского поселения, низкие среднегодовые температуры, большая длительность отопительного периода и короткий зимний день – все это обуславливает повышенные энергетические затраты, необходимые для обеспечения нормальных условий для жизнедеятельности населения и развития всех сфер экономики.

Согласно энергетической стратегии развития России, важнейшими направлениями развития теплоэлектроэнергетики являются реконструкция и создание новых систем теплоснабжения, замещение значительного количества действующих энергоустановок новыми, внедрение высокоэффективных технологий и оборудования, средств измерения и регулирования.

Главная задача теплоснабжающих организаций – обеспечить производство качественных услуг для населения, предприятий и организаций всех форм собственности. Выполнение этой задачи базируется на программе модернизации, техническом перевооружении и строительстве новых элементов всей структуры теплового хозяйства.

Централизованное теплоснабжение потребителей микрорайонов, кварталов и групп зданий поселения намечается от ГТ ТЭЦ и квартальных котельных, работающих на природном газе.

Проектом предусматривается обеспечить централизованным отоплением и горячим водоснабжением всю существующую и новую многоквартирную жилищную застройку и общественно-деловую застройку.

Теплоснабжение отдельно стоящих многоквартирных и общественно-деловых зданий, удаленных от трасс теплосетей, предусматривается от автономных источников теплоэнергии.

Теплоснабжение ИЖС будет осуществляться от индивидуальных отопительных систем (печей, котлов и др.), работающих, преимущественно, на природном газе в автоматическом режиме.

Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора Вельского городского поселения определены в соответствии с изменением численности населения и благоустройством жилого фонда.

Расход тепла на жилищно-коммунальные нужды определен в соответствии со СНИП 2.04.07-86 (изм. 2000 г.) «Тепловые сети», исходя из численности населения и величины общей площади жилых зданий.

Расчеты произведены для расчетной температуры наружного воздуха на отопление $T = -35$ ОС (согласно СНИП 23.01.99 «Строительная климатология»).

Согласно СНИП 2.04.07-86 (п.2.4, прил.2):

– укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий принят в соответствии с таблицей ниже:

Укрупненный показатель максимального теплового потока на отопление жилых зданий (Вт/кв. м общей площади):

Застройка	ИЖС, 1-2 этажа	3-4 этажа	5 и более этажей
Существующая	234	144	98
Новая	180	103	87

- коэффициент, учитывающий тепловой поток на отопление общественных зданий, принят 0,25;
- коэффициент, учитывающий тепловой поток на вентиляцию общественных зданий, принят для существующих зданий – 0,4; для новых – 0,6;
- укрупненный показатель теплового потока на горячее водоснабжение принят 407 Вт/чел.

Расчетные тепловые нагрузки общественно-деловой и капитальной жилищно-коммунальной застройки Вельского городского поселения по срокам проектирования

Показатель	Ед. изм.	1 очередь	Расчетный срок
Численность населения	чел.	27000	28000
в т.ч. в ИЖС	чел.	5590	7040
Общая площадь жилых зданий	м ²	621000	756000
в т.ч. существующих сохраняемых	м ²	518030	508780
ИЖС	м ²	68920	59670
3 – 4 этажных	м ²	303150	303150
5 и более этажных	м ²	145960	145960
новых	м ²	102970	247220
ИЖС	м ²	59670	130360
3 – 4 этажных	м ²	25900	76260
5 и более этажных	м ²	17400	40600
Максимальный тепловой поток, всего	МВт	147,3	218,29
	Гкал/час	126,7	187,73
Максимальный тепловой поток без ИЖС, всего	МВт	115,0	173,98
	Гкал/час	98,9	149,63

Отопление жилых зданий	МВт	89,0	139,93
в т.ч. существующих	МВт	74,1	99,20
ИЖС	МВт	16,1	13,96
3 – 4 этажных	МВт	43,7	70,94
5 и более этажных	МВт	14,3	14,30
новых	МВт	14,9	40,72
ИЖС	МВт	10,7	23,46
3 – 4 этажных	МВт	2,7	13,73
5 и более этажных	МВт	1,5	3,53
Отопление общественной застройки	МВт	22,3	34,98
Вентиляция общественной застройки	МВт	9,6	16,03
Горячее водоснабжение	МВт	26,4	27,35
в т.ч. ИЖС	МВт	5,5	6,88

Тепловая нагрузка жилищно-коммунального сектора Вельского городского поселения составит на первую очередь 126,7 Гкал/час, на расчетный срок – 187,8 Гкал/час, из нее тепловая нагрузка ИЖС составит 27,8 Гкал/час и 38,1 Гкал/час соответственно. Следовательно, нагрузка общественно-деловой и капитальной жилищно-коммунальной застройки Вельского городского поселения составит на первую очередь 98,9 Гкал/час, на расчетный срок – 149,7 Гкал/час.

Теплоснабжение капитальной застройки и социальной сферы Вельского городского поселения будет обеспечиваться теплоснабжением от существующих ГТ ТЭЦ, отопительных и промышленных котельных, с учётом их реконструкции и перевода на природный газ, а также от индивидуальных отопительных систем.

Намечена реконструкция угольных котельных, с переводом на природный газ.

Проектом предусматривается сооружение новой отопительной котельной в южной части поселения установленной тепловой мощностью 20-30 Гкал/час.

Суммарная установленная тепловая мощность отопительных котельных Вельского городского поселения, с учетом проведения мероприятий по их реконструкции и переводу на природный газ, и централизованного теплоснабжения блокированной застройки, должна составлять на первую очередь 100 Гкал/час, на расчетный срок – 150 Гкал/час.

На индивидуальную жилищную застройку будут приходиться около 20 % всей тепловой нагрузки поселения. Для обеспечения теплоэнергией и горячим водоснабжением населения этой застройки необходимо применять индивидуальные отопительные системы, топливом для которых будет природный газ и древесное топливо.

Промышленные потребители будут обеспечиваться теплоэнергией от собственных источников теплоснабжения.

Необходима замена изношенных теплосетей и строительство новых в районы планируемой капитальной застройки с использованием трубопроводов «Изопрофлекс».

Необходимо дальнейшее внедрение у потребителей приборов учета и систем регулирования теплоэнергии.

Основные пути осуществления мероприятий по реконструкции элементов теплового хозяйства:

- реконструкция и модернизация оборудования котельных, увеличение суммарной тепловой мощности источников централизованного теплоснабжения, перевод угольных котельных на природный газ;
- строительство новых источников теплоэнергии на природном газе;
- замена изношенных участков тепловых сетей и повышение их теплоизоляции;

- оснащение систем теплоснабжения, особенно приемников теплоэнергии, средствами коммерческого учета и регулирования;
- усиление теплоизоляции ограждающих конструкций зданий с проведением малозатратных мероприятий.

Местоположение источников теплоэнергии, трассы теплосетей показаны на «Схеме планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения. Схема энергоснабжения» в масштабе 1:5 000.

3.2.4. Газоснабжение

Источником газоснабжения Вельского городского поселения предусматривается природный и сжиженный газ.

Использование природного газа улучшит условия проживания населения, значительно снизит расходы на тепло- и энерговыработку.

Источниками природного газа останутся существующие ГРС «Вельск 1» и ГРС «Вельск-2».

Для дальнейшей газификации Вельского городского поселения необходимо провести мероприятия по переводу жилого фонда и источников теплоснабжения на природный газ. Для этого необходимо строительство распределительных газопроводов среднего давления до газораспределительных пунктов и котельных.

Природный газ предлагается подвести к:

- 1 новому ГРП в западной части г. Вельск;
- 1 новому ГРП в центральной части г. Вельск;
- 3 новым ГРП в северной части г. Вельск;
- 6 новым ГРП в южной части г. Вельск;
- 5 новым ГРП в восточной части Вельского городского поселения;
- существующим негазифицированным котельным на территории поселения;
- 1 новой котельной в южной части г. Вельск.

СУГ предлагается использовать для заправки автотранспорта, в сельском хозяйстве и промышленных нужд.

Согласно СП 42-101-2003, удельное коммунально-бытовое газопотребление по поселению на перспективу составит 300 куб. м/год для потребителей индивидуального жилищного фонда, 120 куб. м/год – для потребителей многоэтажного фонда, с учетом централизованного горячего водоснабжения капитальной жилой застройки.

Суммарный расход природного газа по Вельского городского поселения на первую очередь составит 61,4 млн. куб. м/год, на расчетный срок – 89,7 млн. куб. м/год, в том числе соответственно:

- на пищеприготовление и коммунально-бытовые нужды – 4,3 и 4,7 млн. куб. м/год;
- на выработку теплоэнергии для отопления и горячего водоснабжения жилищно-коммунального сектора – 51,5 и 76,8 млн. куб. м/год;
- промышленными и прочими потребителями – 5,6 и 8,2 млн. куб. м/год.

Местоположение ГРС, ГРП, трассы существующих и проектируемых газопроводов показаны на «Схеме планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения. Схема энергоснабжения» в масштабе 1:5 000.

4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

4.1. Критерии доступности для населения коммунальных услуг

Система критериев доступности для населения платы за коммунальные услуги (далее – критерии доступности) применяется:

- 1) При оценке доступности для граждан прогнозируемой платы за коммунальные услуги и подготовке предложений по величине предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги на предстоящий год;
- 2) При подготовке вывода о доступности для граждан соответствующего муниципального образования прогнозируемой платы за коммунальные услуги и принятии решения об установлении предельного индекса изменения размера платы граждан за коммунальные услуги.

Оценка доступности для граждан платы за коммунальные услуги определяется на основании следующих показателей критериев доступности:

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

Расчет показателей критериев доступности осуществляется в соответствии с Методическими указаниями по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги, утвержденными приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 г. № 378 «Об утверждении методических указаний по расчету предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги».

№ п.п.	Наименование критерия	Уровень доступности		
		Высокий	Доступный	Недоступный
1	2	3	4	5
1	Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, %	от 6,3 до 7,2	от 7,2 до 8,6	свыше 8,6
2	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	до 8	от 8 до 12	свыше 12
3	Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, %	от 92 до 95	от 85 до 92	ниже 85
4	Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения, %	не более 10	от 10 до 15	свыше 15

Установлены следующие требования к доступности коммунальных услуг в процессе развития коммунальной инфраструктуры МО «Вельское»:

**Показатели, характеризующие экономическую доступность коммунальных услуг,
%**

Критерий	2015	2016	2017	2018	2020	2030
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;	7,30	7,34	7,8	7,8	8,0	8,6
Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;	7%	7%	8%	9%	10%	12%
Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;	85%	93,5%	98%	100%	100%	100%

4.2. Показатели спроса на коммунальные ресурсы и перспективной нагрузки

Возможность подключения объектов нового строительства к системам коммунальной инфраструктуры оценивалась по следующим критериям:

а) Теплоснабжение:

- место расположения объекта;
- характеристика нагрузок по видам потребления (технологические нужды, отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) и видам теплоносителя(Гкал/ч);
- пропускная способность трубопроводов водяных тепловых сетей по диаметру трубопровода и температурному графику регулирования отпуска тепловой энергии;
- сроки проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию;
- источник теплоснабжения и точки присоединения к тепловым сетям;
- параметры (давление и температура) теплоносителей.

б) Водоснабжение и водоотведение:

- наличие резерва пропускной способности сетей, обеспечивающего передачу необходимого объема ресурса;
- максимальный объем водопотребления (куб. м/час) объекта капитального строительства;
- требуемый гарантируемый свободный напор в месте подключения и геодезическая отметка верха трубы;
- диаметр и отметки лотков в местах подключения к системе канализации.

в) Электроснабжение:

- наличие резерва и недопущение дефицита отпускаемой мощности на существующих источниках системы электроснабжения муниципального образования в результате перспективного строительства;
- целесообразность строительства новых или модернизации существующих объектов электрических сетей.

г) Газоснабжение:

- наличие резерва и недопущение дефицита отпускаемого количества газового топлива от существующих газопроводов в результате перспективного строительства и подключения к газоснабжению новых населенных пунктов;
- целесообразность строительства новых или модернизации существующих объектов газовых сетей.

Возможность модернизации или нового строительства объектов коммунальной инфраструктуры оценивалась по критериям:

а) Теплоснабжение:

- год ввода в эксплуатацию;
- подключенная нагрузка Гкал/ч;
- пропускная способность трубопроводов водяных тепловых сетей по диаметру трубопровода и температурному графику регулирования отпуска тепловой энергии;
- параметры (давление и температура) теплоносителей;
- данные о порывах на тепловых сетях, аварийность, износ.

б) Водоснабжение и водоотведение:

- год ввода в эксплуатацию;
- подключенная нагрузка л/с;
- наличие резерва пропускной способности сетей, обеспечивающих передачу необходимого объема ресурса;
- максимальный объем водопотребления (л/с) объекта капитального строительства;
- требуемый гарантируемый свободный напор в месте подключения;
- данные о порывах на сетях водоснабжения и водоотведения, аварийность, износ.

в) Электроснабжение:

- год ввода в эксплуатацию;
- наличие резерва, дефицита отпускаемой мощности (кВт) на существующих источниках системы электроснабжения МО;
- пропускная способность электрических сетей;
- подключаемые нагрузки (кВт);
- целесообразность модернизации существующих объектов электрических сетей.

г) Газоснабжение:

- год ввода в эксплуатацию;
- наличие резерва, дефицита отпускаемого количества газового топлива от существующих источников;
- пропускная способность газопроводов;
- требуемое количество топлива;
- целесообразность модернизации существующих объектов газовых сетей

№ п/п	Величина потребления энергоресурсов	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
1	Тепловая энергия, Гкал	3700	3900	4060	4060	4690	4690	23000

	Удельная величина потребления Гкал/м2	0,147	0,155	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
2	Горячая вода, м3	-	-	-	-	-	-	-
	Удельная величина потребления м3/чел.	-	-	-	-	-	-	-
3	Холодная вода, м3	144200	144200	144200	150200	153200	157000	720000
	Удельная величина потребления м3/чел.	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
4	Водоотведение, м3	71600	71600	71600	74000	76800	78200	394000
	Удельная величина потребления м3/чел.	1,7	1,7	1,7	1,7	1,68	1,66	1,66
5	Образование ТБО, м3	960	960	960	960	1868	1868	9340
	Удельная величина потребления м3/чел.	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154

4.3. Величины новых нагрузок, присоединяемых в перспективе

Величина потребления энергоресурсов	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
тепловая энергия, Гкал	3700	3900	4060	4060	4690	4690	23500
Отапливаемая площадь, м2	25150	25150	25150	25150	25250	25350	25500
Удельная величина потребления Гкал/м2	0,147	0,155	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
горячая вода, м3	-	-	-	-	-	-	-
Количество проживающих, чел.	2964	3024	3170	3200	3230	3280	3380
Удельная величина потребления м3/чел.	-	-	-	-	-	-	-
холодная вода, м3	144200	144200	144200	150200	157200	165000	720000
Количество проживающих, чел.	2964	3024	3170	3200	3230	3280	3380
Удельная величина потребления м3/чел.	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8

4.4. Показатели качества поставляемого коммунального ресурса

Основным программным требованием к качеству поставки коммунальных ресурсов является обеспечение стандартов комфорта, установленных постановлением Правительства России от 23.05.2006 № 354 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам. С этой целью требуется:

- обеспечить установку фильтров очистки воды на соответствие требованиям СанПиН 2.14.1074-01 качества воды;

- обеспечить переход от продажи населению условных расчетных физических объемов коммунальных ресурсов к преимущественной продаже ресурсов на основе измерений их расхода. С этой целью установить приборы учета коммунальных ресурсов на 100% всех многоквартирных жилых зданий. Обеспечить непрерывный мониторинг параметров комфорта в жилых помещениях.

4.5. Показатели степени охвата потребителей приборами учета

Наименование показателя	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
Оснащенность многоквартирных домов общедомовыми приборами учета, %	0	0	30	100	100	100	100
холодной воды	0	0	30	100	100	100	100
горячей воды	0	0	0	0	0	0	0
отопления	0	0	30	100	100	100	100
электрической энергии	0	0	30	100	100	100	100
Оснащенность жилых домов индивидуальными приборами учета %							
холодной воды	16	18	50	100	100	100	100
горячей воды	-	-	-	-	-	-	-
отопления	34	38	45	100	100	100	100
электрической энергии	80	96	100	100	100	100	100
Оснащенность бюджетных учреждений приборами учета %							
холодной воды	0	0	50	100	100	100	100
горячей воды	-	-	-	-	-	-	-
отопления	50	50	50	100	100	100	100
электрической энергии	100	100	100	100	100	100	100

4.6. Показатели надежности по каждой системе ресурсоснабжения

Требования к обеспечению нормативных показателей надежности работы систем коммунальной инфраструктуры приведены в таблице:

	Един. измер.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
Количество аварий за отопительный период в системе теплоснабжения	шт	22	26	18	7	3	2	5 За 5 лет
Количество аварий за в системе водоснабжения и водоотведения	шт	26	28	20	15	6	4	3а 5лет
Средняя продолжительность ликвидации аварии	час	12	12	10	5	3	3	2
Средневзвешенный недо отпуск тепла для отопления на одну аварию	Гкал	28	30	22	8	6	3	3
Средневзвешенный недо отпуск тепла для ГВС	Гкал	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный недо отпуск воды на одну аварию	МЗ	28	24	20	18	12	4	12

4.7. Показатели эффективности производства и транспортировки ресурсов по каждой системе ресурсоснабжения

	Един. измер.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
Удельный расход газа на выработку тепла	МЗ/Гкал	165,8	196,4	197,6	197,6	194,6	190,8	188,2
Удельный расход электроэнергии на выработку тепла	кВт.ч/Гкал	32,75	26,0	26,0	24,5	23,4	22,5	22,0
Потери тепла в тепловых сетях	Гкал	300	310	300	220	68	35	60

4.8. Показатели эффективности потребления каждого вида коммунального ресурса

Величина потребления энергоресурсов	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
тепловая энергия, Гкал	3700	3900	4060	4060	4690	4690	23500 за 5 лет
Отапливаемая площадь, МКД м ²	12246	12246	12246	12246	12246	12246	12246
Отапливаемая площадь предприят	11430	11430	11430	11430	11430	11430	11430
Отапливаемая площадь БУ (ДК)	1474	1474	1474	1474	2690	2690	2690
Удельная величина потребления Гкал/м²	0,147	0,155	0,161	0,161	0,158	0,157	0,156
горячая вода, м ³	-	-	-	-	-	-	-
Количество проживаю. (МКД чел) .Всего поселение :	1100 2964	1130 3024	1180 3170	1200 3200	1220 3230	1240 3280	1300 3380
Удельная величина потребления м³/чел.	-	-	-	-	-	-	-
холодная вода, м ³	144200	144200	144200	144600	146200	152600	760000 за 5 лет
Количество проживающих, чел.	2964	3024	3170	3200	3230	3280	3380
Удельная величина потребления м³/чел.	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Образование ТБО, м ³	956	960	960	980	1860	1880	9300
Количество проживающих, чел.	2964	3024	3170	3200	3230	3280	3380
Удельная величина потребления м³/чел.	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154

4.9. Показатели воздействия на окружающую среду

	Ед. изм.	2015	2018	2020	2030
Валовый выброс в атмосферный воздух вредных веществ, в т. ч.:	т	632,82	358,6	377,34	352,98

твердых, из них:	т	18,15	10,66	15,17	15,01
<i>золы твердого топлива</i>	т	0,16	0,37	-	-
газообразных и жидких, из них:	т	614,67	347,94	357,17	337,97
<i>диоксид серы</i>	т	38,03	21,87	22,27	27,81
<i>оксид углерода</i>	т	197,52	127,22	131,97	113,86
<i>оксиды азота (в пересчете на NO₂)</i>	т	285,34	145,88	144,26	142,09
<i>углеводороды (без летучих органических соединений)</i>	т	44,4	4,41	5,02	3,4
<i>летучие органические соединения</i>	т	45,66	43,94	47,23	45,27
<i>бензапирен</i>	т	0,0002	0,00003	-	0,000012
Уловлено и обезврежено вредных веществ, в т. ч.:	т	6,03	5,32	4,54	4,54
твердых	т	6,03	5,32	4,54	4,54
Забор и получение воды, в т. ч.:	тыс. м ³	236,23	245,5	206,31	212,93
из поверхностных источников	тыс. м ³	58,2	65,74	23,19	22,55
из подземных источников	тыс. м ³	48,64	48,32	43,81	41,91
из других источников	тыс. м ³	129,39	131,43	139,31	148,46

№ п/п	Ожидаемые результаты Программы	Целевые индикаторы
1	Теплоэнергетическое хозяйство	
1.1	Технические показатели	
1.1.1	Надежность обслуживания систем теплоснабжения Повышение надежности работы системы теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год Износ коммунальных систем Протяженность сетей, нуждающихся в замене Доля ежегодно заменяемых сетей Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии
1.1.2	Сбалансированность систем теплоснабжения Обеспечение услугами теплоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень использования производственных мощностей
1.1.3	Ресурсная эффективность теплоснабжения Повышение эффективности работы системы теплоснабжения	Удельный расход электроэнергии Удельный расход топлива
2	Водопроводно-канализационное хозяйство	

2.1	Технические показатели	
2.1.1	Надежность обслуживания систем водоснабжения и водоотведения Повышение надежности работы системы водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год
		Износ коммунальных систем
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене
		Доля ежегодно заменяемых сетей
		Уровень потерь и неучтенных расходов воды
2.1.2	Сбалансированность систем водоснабжения и водоотведения Обеспечение услугами водоснабжения и водоотведения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень использования производственных мощностей
		Наличие дефицита мощности (уровень очистки воды, уровень очистки стоков)
		Обеспеченность потребителей приборами учета
2.1.3	Ресурсная эффективность водоснабжения и водоотведения Повышение эффективности работы систем водоснабжения и водоотведения	Удельный расход электроэнергии
3	Электроснабжение	
3.1	Технические показатели	
3.1.1	Надежность обслуживания систем электроснабжения Повышение надежности работы системы электроснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год
		Износ коммунальных систем
		Протяженность сетей, нуждающихся в замене
		Доля ежегодно заменяемых сетей
		Уровень потерь электрической энергии
3.1.2	Сбалансированность систем электроснабжения Обеспечение услугами электроснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень использования производственных мощностей
		Обеспеченность потребителей приборами учета
3.1.3	Ресурсная эффективность электроснабжения Повышение эффективности работы систем электроснабжения	Удельные нормативы потребления
4	Газоснабжение	
4.1	Технические показатели	
4.1.1	Надежность обслуживания систем газоснабжения Повышение надежности работы системы газоснабжения в соответствии с нормативными требованиями	Износ коммунальных систем
		Протяженность газопроводов, нуждающихся в замене
4.1.2	Сбалансированность систем газоснабжения Обеспечение услугами газоснабжения новых объектов капитального строительства социального или промышленного назначения	Уровень использования производственных мощностей
		Обеспеченность потребителей приборами учета
4.1.3	Ресурсная эффективность газоснабжения Повышение эффективности работы систем газоснабжения	Удельные нормативы потребления

Наименование целевого индикатора	Область применения	фактическое значение 2013 г.	Значение целевого показателя на 2028 г.	Рациональное значение	Примечание
1. Теплоэнергетическое хозяйство					
1.1. Технические (надежностные) показатели					
1.1.1. Надежность обслуживания систем теплоснабжения					
Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год (с учетом повреждения оборудования)	Используется для оценки надежности работы систем теплоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	н/д	0,3	0,3	Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно - восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. В результате реализации Программы значение данного показателя не должно превышать 0,3 аварии на 1 км сети
Износ коммунальных систем, %	Используется для оценки надежности работы систем теплоснабжения, анализа необходимой замены оборудования и определения потребности в инвестициях	41	5	5	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по теплоснабжению
Протяженность сетей, нуждающихся в замене, % от	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт	41	0	0	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по теплоснабжению
общей протяженности	сетей				

Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	н/д	5	3	Конкретное значение определяется, исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей организаций теплоснабжения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов
Уровень потерь и неучтенных расходов тепловой энергии, % от общего объема	Используется для оценки надежности систем теплоснабжения	14	5	2	На 2013 г. уровень потерь тепловой энергии составляет 14%. В ходе реализации Программы в 2028 г. - 5 %.
1.1.2. Сбалансированность систем теплоснабжения					
Уровень использования производственных мощностей, % от располагаемой мощности	Используется для оценки качества оказываемых услуг	50	62	93	Конкретное значение определяется исходя из данных организации, оказывающей услуги в сфере теплоснабжения
2. Водоснабжение					
2.1. Технические (надежностные) показатели					
2.1.1. Надежность обслуживания систем водоснабжения					
Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год (с учетом повреждения оборудования)	Используется для оценки надежности работы систем водоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	н/д	1,9	0,3	Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно - восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. В результате реализации Программы значение данного показателя не должно превышать 1,9 аварии на 1 км сети
Износ коммунальных систем, %	Используется для оценки надежности работы систем водоснабжения, анализа	80	5	5	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по водоснабжению

	необходимой замены оборудования и определения потребности в инвестициях				
Протяженность сетей, нуждающихся в замене, % от общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	80	0	0	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по водоснабжению
Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	н/д	5,5	5,5	Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей организаций водоснабжения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов
Уровень потерь и неучтенных расходов, % от общего объема	Используется для оценки надежности систем водоснабжения	19,8	12	12	На 2013 г. уровень потерь составляет 19,8 %. В ходе реализации Программы в 2028 г. - 12 %.

2.1.2. Сбалансированность систем водоснабжения

Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов, %	Используется для оценки качества оказываемых услуг	н/д	88	85	Конкретное значение определяется исходя из данных организации, оказывающей услуги в сфере водоснабжения
--	--	-----	----	----	---

3. Водоотведение

3.1. Технические (надежностные) показатели

3.1.1. Надежность обслуживания систем водоотведения

Количество аварий и повреждений на 1 км сети в год (с учетом повреждения оборудования)	Используется для оценки надежности работы систем водоотведения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	н/д	1,0	0,2	Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно – восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно – диспетчерской службы предприятия. В результате реализации Программы значение данного показателя не должно превышать 1,0 аварии на 1 км сети
Износ коммунальных систем, %	Используется для оценки надежности работы систем водоотведения, анализа необходимой замены оборудования и определения потребности в инвестициях	13	3	3	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по водоотведению
Протяженность сетей, нуждающихся в замене, % от общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	13	0	0	Конкретное значение определяется по данным организации, оказывающей услуги по водоотведению
Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	н/д	5	5	Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно – технических возможностей организаций водоотведения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов

3.1.2. Сбалансированность систем водоотведения

Относительное снижение годового количества отключений водоснабжения жилых домов, %	Используется для оценки качества оказываемых услуг	н/д	88	87	Конкретное значение определяется исходя из данных организации, оказывающей услуги в сфере водоотведения
4. Электроснабжение					
4.1. Технические (надежностные) показатели					
4.1.1. Надежность обслуживания систем электроснабжения					
Количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год (с учетом повреждений оборудования)	Используется для оценки надежности работы систем электроснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	н/д	0,2	0,2	Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно - восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия. В ходе реализации Программы в 2028 г. уровень аварийности на 1 км составит – 0,2.
Износ коммунальных сетей, %	Используется для оценки надежности работы систем электроснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	н/д	15	3	Конкретное значение определяется по данным сетевой организации
Протяженность сетей, нуждающихся в замене, % от общей протяженности	Используется для оценки надежности работы систем электроснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	30	0	0	Конкретное значение определяется по данным сетевой организации

Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	н/д	3	3	Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей организаций, оказывающих услуги в сфере электроснабжения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов
Уровень потерь электрической энергии, %	Используется для оценки надежности работы систем электроснабжения	н/д	3	2,5	Уровень потерь электроэнергии в системе электроснабжения на 2028 – 3 %.

4.1.2. Сбалансированность систем коммунальной инфраструктуры

Уровень использования производственных мощностей, % от установленной мощности	Используется для оценки надежности работы систем электроснабжения	н/д	80	80	Конкретное значение определяется исходя из данных сетевой организации
---	---	-----	----	----	---

5. Газоснабжение

5.1. Технические (надежностные) показатели

5.1.1. Надежность обслуживания систем газоснабжения

Количество аварий и повреждений на 1 км сетей в год (с учетом повреждений оборудования)	Используется для оценки надежности работы систем газоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	н/д	0	0	Количество аварий и повреждений, требующих проведения аварийно - восстановительных работ (как с отключением потребителей, так и без него), определяется по журналам аварийно - диспетчерской службы предприятия.
---	---	-----	---	---	--

Износ коммунальных сетей, %	Используется для оценки надежности работы систем газоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	5	5	5	Конкретное значение определяется по данным газоснабжающей организации
Протяженность сетей, нуждающихся в замене, % от общей протяженности	Используется для оценки надежности работы систем газоснабжения, анализа необходимой замены сетей и оборудования и определения потребности в инвестициях	0	0	0	Конкретное значение определяется по данным газоснабжающей организации
Доля ежегодно заменяемых сетей, в % от их общей протяженности	Используется для оценки объемов работ и затрат на ремонт сетей	н/д	0,4	н/д	Конкретное значение определяется исходя из соотношения показателей потребности в замене изношенных сетей, финансовых и производственно - технических возможностей организаций, оказывающих услуги в сфере газоснабжения, социальных ограничений в динамике тарифов и возможностей бюджета по целевому финансированию либо возврату кредитных ресурсов

5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

5.1. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем финансир. всего, тыс.руб.	в том числе				
			2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2030 годы
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Электроснабжение							
1	замена светильников уличного освещения с энергосберегающими ДНаТ -150	3 300	200	200	200	200	2 500
2	реконструкция сетей уличного освещения с установкой светильников с энергосберегающими лампами Днат-150	1 000	-	200	200	200	400
3	замена 5 фотореле уличного освещения	100	50	-	50	-	-
4	замена 3-х зонных учетов электроэнергии	80	-	-	40	40	-
	ИТОГО по электроснабжению	4 480	250	400	490	440	2 900

5.2. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении

Согласно результатам обработки исходных данных показатели спроса на тепловую мощность потребителей тепловой энергии в зонах действия источников теплоты (котельных) на 01.01.2014 составляют 9,288 Гкал/ч, из них нагрузки отопления – 7,769 Гкал/ч, вентиляции – 0,056 Гкал/ч. Нагрузка горячего водоснабжения – 1,463 Гкал/ч.

Удельные показатели теплопотребления перспективного строительства рассчитываются исходя из:

– базового уровня энергопотребления зданий с учетом требований энергоэффективности в соответствии с Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 17 мая 2011 г. № 224 «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Показатели, полностью идентичные опубликованным в постановлении, представлены также в СНиП 23-02, РД 10 ВЭП, в региональных ТСН 23 серии и др.

– сроков введения и уровня снижения энергопотребления новых и реконструируемых зданий относительно базового уровня – в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 №18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

– возможного максимального увеличения мощности систем отопления (вентиляции) зданий нового строительства, обеспечивающих требования энергоэффективности при их оснащении средствами автоматизации – на основе методики расчета годового потребления тепловой энергии на отопление

(вентиляцию) СНиП 23-02, Руководства АВОК-8-2005, учитывающих максимальное использование внутренних тепловыделений и инсоляции;

– предельной плотности застройки перспективного строительства – на основе нормативных показателей плотности застройки территориальных зон по СП 42.13330.2011;

- предельной плотности застройки перспективного строительства – на основе нормативных показателей плотности застройки территориальных зон по Региональным нормативам градостроительного проектирования Архангельской области.

Генеральным планом развития МО «Вельское» предусматривается общий прирост спроса на тепловую мощность за расчетный период на 11,5 Гкал/ч

Расчет системы теплоснабжения МО «Вельское» показал, что на территории муниципального образования нет зон с дефицитом тепловой мощности. Все существующие расчетные элементы имеют запасы тепловой мощности.

Однако, оборудование муниципальных котельных существенно изношено. Стоимость используемой в качестве топлива электроэнергии высокая и будет увеличиваться. Себестоимость отпуска тепловой энергии и тарифов на тепловую энергию высокие, поэтому перспективной схемой теплоснабжения поселения предусмотрена реконструкция ряда существующих котельных с переводом их на газ.

Для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, следует предусмотреть реконструкцию системы пылезолоулавливания существующей котельной, путем установки циклонов или рукавных фильтров.

Оценка надежности теплоснабжения потребителей МО «Вельское» позволяет сделать следующие выводы:

В системах теплоснабжения МО «Вельское» большая часть технологических нарушений возникает в тепловых сетях. Для увеличения надежности теплоснабжения потребителей необходима концентрация усилий теплоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации путем:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет;
- использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;
- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания, ремонтов и испытаний. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации;
- организации аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;
- использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлениям топливо-, электро- и водоснабжения.

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии МО «Вельское» в качестве первоочередных мероприятий (в период с 2014 по 2018 год) необходимо проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость, проложенных до 1990 года.

Для обеспечения бесперебойной и надёжной работы системы теплоснабжения сельского поселения необходима поэтапная реконструкции и модернизация всех элементов системы теплоснабжения и проведение ряда мероприятий.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения:

- реконструкция тепловых сетей – 26,841км;

Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной 23 квартала

Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной 64 квартал

Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной 67 квартал

Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной 71 квартал

Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной п. Заводской

Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной ПНИ

Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной ул. Гайдара

Капитальный ремонт участка тепловой сети котельной ул. Некрасова

Капитальный ремонт участка тепловой сети ЦТП 41 квартал

Капитальный ремонт участка тепловой сети ЦТП 1

Капитальный ремонт участка тепловой сети ЦТП 3

Капитальный ремонт участка тепловой сети ЦТП РИК

-реконструкция котельных с заменой основного оборудования;

Замена дымовой трубы на котельной 66 квартала

Замена дымовой трубы на котельной Держинского, 134

-реконструкция систем пылезолоудаления существующих котельных.

- повышение эффективности теплоснабжения и снижение потерь тепловой энергии за счёт использования теплосберегающих конструкций и материалов при строительстве нового жилья.

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем финансир. всего, тыс.руб.	в том числе				
			2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2030 годы
1	2	3	4	5	6	7	8
II. Теплоснабжение							
1	Перевод на газ котельной "Спорткомплекс"	5 000				5 000	
2	Объединение котельных 66, 65, 67 кварталов и котельной Вспомогательной школы	80 000			40 000	40 000	
3	Объединение котельных Школа № 1 и Кирова	35 000			35 000		
4	Перевод на газ котельной ПНИ с закрытием БМК АПЛ 45	35 000				35 000	
5	Реконструкция котельной Совхоза техникума	10 000			10 000		
6	Закрытие котельной МК83 с переподключением нагрузок к котельной РМЗ	4 500		4 500			
7	Строительство котельной п. Заводской	15 000	15 000				
8	Перевод на газ котельной ДРСУ с закрытием котельной Лесхоза	22 000				22 000	
9	замена тепловых сетей, дымовых труб, оборудования котельных	110 000	15 000	15 000	15 000	15 000	50 000
10	Модернизация котельного оборудования котельной Геологов	15 000		15 000			
11	Реконструкция котельной ГОРПО (перевод на индивидуальное отопление)	5 000		5 000			
12	Реконструкция котельной РПС (перевод на индивидуальное отопление)	5 000		5 000			
	ИТОГО по теплоснабжению	341 500	30 000	44 500	100 000	117 000	50 000

5.3. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем финансир. всего, тыс.руб.	в том числе				
			2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2030 годы
1	2	3	4	5	6	7	8
III. Газоснабжение							
1	Строительство разводящих сетей газопровода с составлением ПСД	18 000	5 000	1 000	1 000	1 000	10 000
	ИТОГО по газоснабжению	18 000	5 000	1 000	1 000	1 000	10 000

5.4. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении и водоотведении

Система водоснабжения принимается централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная низкого давления с тушением пожаров с помощью автонасосов из пожарных гидрантов.

Для водоснабжения города Вельске, кварталов, где предусматривается новая жилая застройка, планируется строительство новых разводящих водопроводных сетей. Существующая и планируемая застройка будет по-прежнему запитываться от существующих водозаборных сооружений и ВНС, при этом часть существующих водопроводных сетей для обеспечения надежной работы системы водоснабжения поселка должны быть заменены на новые, как исчерпавшие свой срок службы и имеющие значительный износ.

Количество воды, необходимое селу на перспективу в соответствии с расчётами составит 1526,53 м³/сут.

Для увеличения надежности снабжения холодной водой потребителей необходимо предусмотреть изменение существующей схемы водоснабжения путем ее закольцовывания, демонтажа части участков водопроводной сети и строительства новых участков.

Кроме этого следует оснастить установленные на насосных станциях насосы частотным приводом.

Перспективная схема системы водоснабжения выполнена таким образом, что строительство её может вестись постепенно и поэтапно. Одним из необходимых вопросов является решение о строительстве автоматизированной системы управления объектами водоснабжения.

Необходимо предусматривать установку в жилой застройке приборов индивидуального учёта воды.

Для оборудования новых водозаборных сооружений потребуется проведение проектно-изыскательских работ, оборудование новых источников (артезианских скважин) и строительство новых сетей от этих источников до потребителей. Кроме этого необходимо оборудовать установки для очистки воды, поступающей потребителям, что позволит повысить качество питьевой воды и привести ее показатели к требуемым нормативам.

Жилые дома в населенных пунктах МО «Вельское» оборудуются внутренним водопроводом и канализацией и местными водонагревателями.

Хозяйственно-питьевые расходы воды определены по удельным среднесуточным нормам водопотребления в соответствии со СНиП 2.04.02-84*.

Коэффициент суточной неравномерности принимается равным 1,3.

Расходы воды на поливку улиц и зеленых насаждений определены по норме 50 л/сут/чел.

Неучтенные расходы приняты в размере 20 % от расхода воды на нужды населения.

К 2028 году ожидаемое потребление МО «Вельское» составит 9645,66 тыс.м³/год, в средние сутки 1768,91 м³/сут, в максимальные сутки расход составил 2293,55 м³/сут.

Пожарные расходы воды

Расходы воды для нужд наружного пожаротушения населенных пунктов сельского поселения принимаются в соответствии со СНиП 2.04.02-84*.

В г. Вельске для хранения противопожарного запаса и объема воды, необходимой для регулирования водопотребления, на территории города предусматривается размещение на территории существующей станции водоподготовки дополнительного резервуара чистой воды общим объемом 500 куб. м.

Пожаротушение в г. Вельске проектируется из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Расчетное количество одновременных пожаров принято 1 (СНиП 2.04.02-84* таблица 5). Противопожарный расход определяется суммарно на пожаротушение жилой застройки и промпредприятий – 1 пожар в городе 10 л/сек и 50% потребного расхода на наружное пожаротушение на предприятиях. Для предприятий приняты здания II-й степени огнестойкости площадью менее 150 га,

что составляет 2 пожара по 10 л/сек. Таким образом, общий расход воды на пожаротушение в городе составит:

$$(1 \times 10 \times 3600 \times 3) : 1000 + ((20 \times 0,5) \times 3 \times 3600) : 1000 = 108 + 108 = 216 \text{ м}^3$$

Неприкосновенный запас воды для нужд населения г Вельска составляет – 8320,6 куб. метров.

Пожаротушение в селе Краснощелье проектируется из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Расчетное количество одновременных пожаров принято

1 (СНиП 2.04.02-84* таблица 5). Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение в течение трёх часов составляет:

$$(1 \times 10 \times 3600 \times 3) : 1000 + ((10 \times 0,5) \times 3 \times 3600) : 1000 = 108 + 54 = 162 \text{ м}^3$$

Хранение противопожарного запаса намечается в резервуарах при водопроводной насосной станции II-го подъема, расположенных на территории водозабора.

Основное технологическое оборудование ВНС г. Вельска имеет значительный износ, кроме этого насосное оборудование не оснащено системой автоматического регулирования и имеет большой запас по производительности. Для повышения надежности и стабильности работы насосных станций рекомендуется замена существующего насосного оборудования на современное, оснащенное частотным приводом и имеющее технические характеристики, соответствующие перспективным нагрузкам.

В связи с большим физическим износом основного оборудования на действующей станции водоочистки в г. Вельске необходимо провести ее реконструкцию.

Для водоснабжения г. Вельска, для бесперебойной подачи воды при дальнейшем развитии жилищного строительства необходима реконструкция водопроводных сооружений, достройка сетей водопровода, а также реконструкция и перекладка существующих сетей.

Проектом предлагается строительство кольцевой системы водоснабжения низкого давления с объединением в единую систему и существующих участков водопроводной сети.

На основании проведенного гидравлического расчета диаметр водопроводных сетей принимается равным 100 - 150 мм. В соответствии со СНиП 2.04.02-84* проектом предлагается строительство колодцев с гидрантами не реже, чем через 100 - 150 м друг от друга. Тупиковые участки должны закольцовываться.

В связи со значительным износом сетей, необходимо выполнить постепенную их замену и перекладку.

Для обеспечения перспективного потребления воды в МО «Вельское» необходимо строительство новых водопроводных сетей в районы новой и существующей застройки. Всего планируется построить 20601 м сетей.

При реконструкции и строительстве новых водопроводных сетей необходимо применять более совершенную арматуру, установку квартирных счетчиков воды, что позволит снизить объемы водопотребления на 20–30 %.

В целях обеспечения населенных пунктов сельского поселения надежной системой водоснабжения, а также учитывая значительный износ водопроводных сетей и необходимость реконструкции и строительство новых водозаборных узлов, сооружений для очистки воды перед подачей ее в сеть потребителей, предлагаются следующие мероприятия:

Мероприятия на расчетный срок:

- Строительство 20,6 км новых водопроводных сетей;
- Реконструкция существующей водопроводной сети в связи с износом;

- Оборудование новых водозаборов;
- Оборудование источников водоснабжения резервуарами чистой воды и устройство санитарных охранных зон;
- Сооружение станций водоочистки;
- Сооружение новых ВНС;
- Реконструкция существующих ВНС;

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем финансир. всего, тыс.руб.	в том числе				
			2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2030 годы
1	2	3	4	5	6	7	8
IV. Водоснабжение и водоотведение							
1	Капитальный ремонт КНС № 2 и напорной канализации по улице Кирова	8 200		8 200			
2	Капитальный ремонт здания биологической очистки	12 000		12 000			
3	Капитальный ремонт сетей водоснабжения и технологического оборудования	3 400	1 500	1 500	400		
4	Капитальный ремонт сетей водоотведения	3 000		3 000			
	ИТОГО по водоснабжению и водоотведению	26 600	1 500	24 700	400	-	-

5.5. Программа инвестиционных проектов в утилизации, обезвреживании и захоронении (утилизации) твердых бытовых отходов

Объектами санитарной очистки являются территории домовладений, уличные и микрорайонные проезды, объекты общественного назначения, территории предприятий, учреждений и организаций, объекты садово-паркового хозяйства, места общественного пользования, места отдыха населения.

Специфическими объектами, обслуживаемыми отдельно от остальных, считаются медицинские учреждения, ветеринарные объекты.

Система сбора и удаления бытовых отходов включает в себя:

- подготовку отходов к погрузке в собирающий мусоровозный транспорт;
- организацию временного хранения отходов в домовладениях;
- сбор и вывоз бытовых отходов с территорий домовладений и организаций;
- обезвреживание и утилизацию бытовых отходов.

При использовании рекомендуемой для поселения контейнерной системы сбора отходов выделяют сменяемые и несменяемые контейнеры. Выбор той или иной системы определяется рядом факторов: удаленностью мест разгрузки мусоровозов, санитарно-эпидемиологическими условиями, периодичностью санитарной обработки сборников отходов и возможностью их обработки непосредственно в домовладениях, типом и количеством спецавтотранспорта для вывоза отходов, количеством проживающих жителей и т.д.

Применение системы сменяемых сборников целесообразно при дальности вывоза не более 8 км, при обслуживании объектов временного образования отходов и сезонных объектов (летние кафе и

павильоны, ярмарки, места с большим скоплением людей). При системе сменяемых сборников отходов заполненные контейнеры следует погружать на мусоровоз, а взамен оставлять порожние чистые контейнеры. В этой системе применяются контейнерные мусоровозы.

Система несменяемых сборников отходов является предпочтительной, поскольку позволяет наиболее полно использовать мусоровозный транспорт и достигнуть большей производительности. Использование данной системы приемлемо для районов северной и средней климатической зон, для малоэтажной застройки и домов средней этажности. Эффективность системы несменяемых сборников обеспечивается при использовании различных типоразмеров контейнеров - от 0,3 до 1,1 м³. При системе несменяемых сборников отходов твердые бытовые отходы из контейнеров необходимо перегружать в мусоровоз, а сами контейнеры оставлять на месте. В этой системе применяются кузовные мусоровозы.

В жилых домах 5 этажей и более следует устраивать мусоропроводы в соответствии с требованиями с СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений» введенным в действие с 1 января 2003 г.

Организация сбора и вывоза крупногабаритных отходов

Вывоз крупногабаритных отходов с территории домовладений следует производить по мере накопления, но не реже одного раза в неделю. Для их сбора необходимо организовать специально оборудованные места, расположенные на территории домовладений. Площадка должна иметь твердое покрытие и находиться в непосредственной близости от проезжей части дороги. Ее располагают на расстоянии не менее 20 м от жилых домов и не далее 100 м от входных дверей обслуживаемых зданий. Вокруг площадки устраивают зеленые насаждения. Размер площадки выбирают с учетом условий подъезда спецавтотранспорта при вывозе накопленных отходов. Вывоз крупногабаритных отходов производится по графику, согласованному жилищной организацией.

Число площадок для сбора крупногабаритных отходов, обслуживающих район, определяют с учетом нормы накопления, плотности крупногабаритных отходов и периодичности вывоза. На начальном этапе предлагается частично использовать существующие на настоящий момент контейнерные площадки, имеющие асфальтовое покрытие.

Организация сбора и вывоза прочих отходов

Вывоз отходов, образующихся при проведении строительных, ремонтных и реконструкционных работ в жилых и общественных зданиях, обеспечивается самими предприятиями в соответствии с настоящей Генеральной схемой санитарной очистки. Для вывоза отходов привлекается транспорт специализированных организаций, имеющих лицензию на данный вид деятельности. Вывоз отходов осуществляется на специально отведенные участки, имеющие необходимую разрешительную документацию.

Отходы предприятий вывозят сами предприятия с привлечением транспорта специализированных организаций на специально оборудованные полигоны, специализированные места их размещения (переработки) или сооружения для обезвреживания.

Уборкой г. Вельска от ТБО и уличного смета, а также благоустройством занимается предприятие ООО «Наш город».

В застройке используется контейнерный метод очистки. Расчет прогнозируемых норм образования ТБО производился на основании данных Генеральной схемы Санитарной очистки.

Производственные отходы.

Все промышленные отходы подлежат специальному статистическому учету по форме «2ТП-отходы» и размещаются в соответствии с нормативами отраслевых ведомств.

В области в целом остро стоит необходимость отдельного сбора, сортировки отходов, использования компонентов отходов в качестве вторсырья. Существующая система сбора твердых бытовых отходов не обеспечивает отделение из них вторичного сырья и, что особенно важно, опасных промышленных отходов, образующихся в бытовых условиях (ртутьсодержащие изделия, токсичные металлы, источники тока, нефтепродукты, лакокрасочные материалы, поливинилхлорид и другие опасные вещества). Такие виды отходов при складировании их на полигонах или при сжигании приводят к загрязнению окружающей среды опасными токсикантами.

Для прогнозирования объемов образующихся отходов были использованы установленные нормы накопления ТБО, а также данными по перспективному развитию сельского поселения, т.е. сведениями о численности населения, муниципальных учреждениях, предприятиях и т.п.

Согласно современным исследованиям, удельное годовое накопление отходов на одного жителя населенных мест (норма накопления) имеет тенденцию к постоянному росту. Прогнозирование образования отходов обычно производится на основе использования коэффициента годового прироста объемов ТБО на одного человека. Однако, учитывая, что действующие на текущий момент нормы накопления являются завышенными (по отношению к фактическим объемам образования отходов), расчеты проводились с использованием неизменных норм.

5.6. Программа установки приборов учета в многоквартирных домах и бюджетных организациях

№ п/п	Задачи, мероприятия	Источники финансирования	Объемы финансирования (тыс.руб.)				Сроки выполнения	Основные целевые индикаторы			Заказчики программы - ответственные за исполнение
			Всего	По годам				Наименование	Единица измерения	Целевое значение (последний год реализации программы)	
				2017 год	2025 год	2030 год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Цель: установка индивидуальных приборов учёта энергоресурсов и упорядочение расчётов за потреблённые энергоресурсы											
1.	Задача: сокращение потребления энергоресурсов за счёт установки приборов учёта										
1.1	Мероприятия по установке индивидуальных приборов учёта электроэнергии	городской бюджет, областной бюджет	588,62	89,85	302,45	196,32	2017 - 2030 Годы	установка индивидуальных приборов учёта электроэнергии	шт.	109	Администрация МО «Вельское»
1.2	Мероприятия по установке индивидуальных приборов учёта горячей воды	городской бюджет, областной бюджет	185,92	396,87	699,61	757,44	2017 - 2030 Годы	установка индивидуальных приборов учёта горячей воды	шт.	115	Администрация МО «Вельское»
1.3	Мероприятия по установке индивидуальных приборов учёта холодной воды	городской бюджет, областной бюджет	246,17	536,31	101,56	911,30	2017 - 2030 годы	установка индивидуальных приборов учёта холодной воды	шт.	385	Администрация МО «Вельское»

1.4	Мероприятия по установке индивидуальных приборов учёта газа	городской бюджет, областной бюджет	359,29	226,97	982,38	1386,94	2017 - 2030 Годы	установка индивидуальных приборов учёта газа	шт.	145	Администрация МО «Вельское»
	Всего, в том числе:	городской бюджет, областной бюджет	8 50,00	250,00	1000,00	325,00	2013 - 2015 годы	установка приборов учёта	шт.	754	Администрация МО «Вельское»

п/п	Наименование мероприятия	Затраты по установке приборов учета, млн.руб.									
		2015	2016	2017	2018	2020	2022	2024	2028	2030	Всего
	Установка общедомовых приборов учета	0,247	0	0	0	0	0	0	0	0	0,247
	Установка обще домовых приборов учета потребления тепловой энергии	1,00	0,96	0	0	0	0	0	0	0	1,960
	Установка обще домовых приборов учета потребления газа	0	0,264	0	0	0	0	0	0	0	0,264
	Установка обще домовых приборов учета потребления электроэнергии	0,060	0	0	0	0	0	0	0	0	0,060
	Установка приборов учета отопления учреждений бюджетной сферы(дом культ)	0,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0,002
	Установка приборов учета потребления холодного водоснабжения (дом культуры)	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001
	Итого	1,31	1,224	0	0	0	0	0	0	0	2,534

6. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения

6.1. Объемы источника инвестиций

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем финансир. всего, тыс.руб.	в том числе				
			2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019-2030 годы
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Электроснабжение							
1	замена светильников уличного освещения с энергосберегающими ДНаТ -150	3 300	200	200	200	200	2 500
2	реконструкция сетей уличного освещения с установкой светильников с энергосберегающими лампами Днат-150	1 000	-	200	200	200	400
3	замена 5 фотореле уличного освещения	100	50	-	50	-	-
4	замена 3-х зонных учетов электроэнергии	80	-	-	40	40	-
ИТОГО по электроснабжению		4 480	250	400	490	440	2 900
II. Теплоснабжение							
1	Перевод на газ котельной "Спорткомплекс"	5 000				5 000	
2	Объединение котельных 66, 65, 67 кварталов и котельной Вспомогательной школы	80 000			40 000	40 000	
3	Объединение котельных Школа № 1 и Кирова	35 000			35 000		
4	Перевод на газ котельной ПНИ с закрытием БМК АПЛ 45	35 000				35 000	
5	Реконструкция котельной Совхоза техникума	10 000			10 000		
6	Закрытие котельной МК83 с переподключением нагрузок к котельной РМЗ	4 500		4 500			
7	Строительство котельной п. Заводской	15 000	15 000				
8	Перевод на газ котельной ДРСУ с закрытием котельной Лесхоза	22 000				22 000	
9	замена тепловых сетей, дымовых труб, оборудования котельных	110 000	15 000	15 000	15 000	15 000	50 000
10	Модернизация котельного оборудования котельной Геологов	15 000		15 000			

11	Реконструкция котельной ГОРПО (перевод на индивидуальное отопление)	5 000		5 000			
12	Реконструкция котельной РПС (перевод на индивидуальное отопление)	5 000		5 000			
ИТОГО по теплоснабжению		341 500	30 000	44 500	100 000	117 000	50 000
III. Газоснабжение							
1	Строительство разводящих сетей газопровода с составлением ПСД	18 000	5 000	1 000	1 000	1 000	10 000
ИТОГО по газоснабжению		18 000	5 000	1 000	1 000	1 000	10 000
IV. Водоснабжение и водоотведение							
1	Капитальный ремонт КНС № 2 и напорной канализации по улице Кирова	8 200		8 200			
2	Капитальный ремонт здания биологической очистки	12 000		12 000			
3	Капитальный ремонт сетей водоснабжения и технологического оборудования	3 400	1 500	1 500	400		
4	Капитальный ремонт сетей водоотведения	3 000		3 000			
ИТОГО по водоснабжению и водоотведению		26 600	1 500	24 700	400	-	-
ВСЕГО:		390 580	36 750	70 600	101 890	118 440	62 900
в т.ч. По источникам финансирования:							
	- собственные средства	117 174	11 025	21 180	30 567	35 532	18 870
	- средства областного бюджета	211 406	10 725	43 420	65 323	72 908	19 030
	- инвестиции частного сектора	62 000	15 000	6 000	6 000	10 000	25 000

6.2. Описание форм организации проектов

6.2.1. Проекты, реализуемые действующими организациями

Действующими организациями планируется реализовать проекты в сфере теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения и газоснабжения.

6.2.2. Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов

Проекты по организации утилизации ТБО

6.2.3. Проекты, для реализации которых создаются организации с участием поселения

На момент разработки Программа соответствующие проекты не запланированы.

6.2.4. Проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций

На момент разработки Программа соответствующие проекты не запланированы.

6.3. Динамика уровней тарифов, платы (тарифа) за подключение



7. Управление программой

7.1. Ответственный за реализацию программы

Утверждение Программы, а также внесение конкретных изменений осуществляет Глава администрации МО «Вельское» - Рогозин И.А.

Ответственными за реализацию Программы являются Администрация Муниципального образования «Вельское»

7.2. План-график работ по реализации программы

Исполнители Программы: администрация муниципального образования «Вельское»:

- подготавливают ежегодно в установленном порядке годовой отчет о реализации Программы в форме докладов об основных результатах деятельности с расшифровкой по мероприятиям и вносят предложения по уточнению перечня программных мероприятий на очередной финансовый год;

- уточняют затраты по программным мероприятиям, а также механизм реализации Программы;

- размещают муниципальный заказ на выполнение работ и услуг, а также на поставку продукции по каждому программному мероприятию в рамках Федерального закон от 5 апреля 2013 г. N 44-ФЗ "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд"

- несут ответственность за своевременную и качественную подготовку и реализацию мероприятий Программы, обеспечивают эффективное использование выделенных средств.

7.3. Порядок предоставления отчетности по выполнению программы

Ежегодно до 2030 года, следующего за отчетным ответственные за реализацию Программы представляют сведения о реализации Программы Комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры МО «Вельское».

7.4. Порядок и сроки корректировки программы

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка Программы. Решение о корректировке Программы принимается Администрацией МО «Вельское» по итогам результатов реализации Программы