

Утверждение уполномоченным лицом

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
КАМСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЕРХНЕКАМСКО-
ГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2025 ГОДА**

2015 г.

Содержание

Глава 1. Схема водоснабжения	3
1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения	3
1.1.1 Описание и функционирования систем водоснабжения	3
1.1.2 Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды	4
1.1.3 Описание существующих организационных и технических проблем в системе водоснабжения:	6
1.2 Описание сети водоснабжения:	6
1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....	6
1.4 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения	7
1.5 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....	7
Глава 2. Схема водоотведения.	8
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования.....	8
2.2 Существующие балансы системы водоотведения.....	8
2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод.....	8
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.....	8
Приложение 1 – Принципиальная схема сети водоснабжения п. Тупрунка.....	9

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения

В состав Камского сельского поселения Верхнекамского района Кировской области входят: п. Камский, п. Перерва, п. Тупрунка.

Общее количество жителей Поселения составляет 800 человек.

Централизованное водоснабжение предусмотрено в п. Тупрунка Камского сельского поселения.

Водоснабжение п. Камский и п. Перерва осуществляется из индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

1.1.1 Описание и функционирования систем водоснабжения

Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение организовано в основном из подземных источников. Вода, поднимаемая из артезианской скважины, подается в водопроводную сеть. Частные жилые дома и административно-бытовые здания снабжаются водой от водоразборных колонок, колодцев или от собственных пробуренных скважин.

На территории сельского поселения система горячего водоснабжения не предусмотрена. Техническая характеристика артезианской скважины представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики источников водоснабжения

Наименование расчетного элемента, адрес	Глубина скважины, м	Динамический уровень, м	Дебит скважины, м ³ /ч	Фактический расход воды, м ³ /ч	Давление холодной воды, атм	Фактический расход электроэнергии, кВт·ч
Скважина №32506	50	26	5	-	-	1,4

Таблица 2 – Описание основного оборудования источников водоснабжения

Тип и марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Число часов работы в год	Частотно-регулируемый привод (тип, мощность)
<i>Скважина №32506</i>				
ЭЦВ 5-6,5-120	2013	4	1100	-

Качество забираемой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Механическая очистка воды, поднимаемой из скважины, осуществляется в фильтровальной колонне. В 2005 году был проведен капитальный ремонт скважины №32506. В ходе выполнения работ была выполнена замена фильтровальной колонны. Техническая характеристика сооружений очистки приведено в таблице 3.

Таблица 3 Описание существующих сооружений очистки, водоподготовки

Тип и марка оборудования	Год ввода в эксплуатацию	Описание
<i>Скважина №32506</i>		
Фильтровая колонна	2005	Труба Д=168 мм, дырчатая перфорация – 640 отверстий Д=20 мм на 1 п.м., обмотана проволокой с шагом 1,5 мм, длина фильтра 16 метров.

Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 2,35 км. Сети водоснабжения выполнены из полиэтилена, вид прокладки – подземный. Год ввода в эксплуатацию – 2012 г. Характеристика сетей водоснабжения приведена в таблице 4.

Таблица 4– Характеристика сетей водоснабжения

Сети водоснабжения	Диаметр, мм	Материал труб
п. Тупрунка	50, 40, 32, 25;	Полиэтилен низкого давления

Схема сетей водоснабжения представлена в приложении 1.

1.1.2 Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды

В таблице 4 проведен расчет водопотребления. Расчет проводился в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*», ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения».

Таблица 5 – Расчет водопотребления

Потребитель	Кол-во жителей	Средне суточн. норма на ед. изм. ¹	Водопотребление	
			Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год
Жители зданий, не подключенных к сети централизованного водоснабжения	800	50	40	14,600
Итого:			40	14,600

¹ – Удельное водопотребление (л/сут) включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (в соответствии с таблицей 1 СП 31.13330.2012);

Нормативный расход холодной воды составляет 14,600 тыс. м³ в год.

Производительность существующих водозаборных сооружений составляет 120 м³/сут. Запас мощности водозаборных сооружений составляет 67%.

Таблица 6 – Общие данные по объему потребления воды и потреблению электрической энергии по источникам водоснабжения за базовый год и четыре предшествующих года*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Баланс потребления воды в системах водоснабжения, тыс. м³						
Поднято воды						
Расход воды на собственные нужды						
Потери воды при передаче по сетям водоснабжения						
На хозяйственные нужды						
Отпущено потребителям (товарная продукция) в т.ч.:						
жилищный фонд						
бюджетные организации						
прочие потребители						
Потребление электрической энергии, тыс. кВт·ч						
Расход электроэнергии на подъем воды						
Расход электроэнергии на передачу воды:						
Расход электроэнергии на технологические нужды						

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Расход электроэнергии на хозяйственные нужды						

* - данные предоставлены заказчиком. Приборы учета воды на скважине не установлены.

1.1.3 Описание существующих организационных и технических проблем в системе водоснабжения:

1. высокая энергоемкость системы водоснабжения, обусловленная применением неэффективных технологий, низким уровнем применения средств защиты, контроля и автоматизации работы оборудования;
2. Отсутствуют приборов учета воды на скважине;

1.2 Описание сети водоснабжения:

Сети водоснабжения выполнены из полиэтилена. Год ввода в эксплуатацию – 2012 г. Для повышения надежности системы водоснабжения рекомендуется своевременно проводить текущие ремонты сети водоснабжения, заменять неисправную водоразборную арматуру.

1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

В поселении отключение или подключение новых потребителей определяется на основании Генерального плана развития поселения. Существующий запас мощности водозаборных сооружений составляет 67%, то есть мощности водозаборных сооружений достаточно для обеспечения услугами водоснабжения всех потребителей.

Рекомендуется ежегодно уточнять количество потребителей.

1.4 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения

Эффективная работа системы водоснабжения является важнейшей составляющей санитарного и экологического благополучия поселения. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления приоритетными направлениями развития системы водоснабжения являются повышение качества воды и надежности работы сетей и сооружений. Замена ветхих и аварийных водоводов позволит сократить объемы потерь воды, что повлечет за собой более рациональное использование водных ресурсов.

1.5 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

В процессе реализации схемы водоснабжения планируется:

1. Установка приборов учета воды на скважинах.
2. Для обеспечения качественного водоснабжения потребителей необходимо рассмотреть вариант установки станций очистки воды;
3. Диагностики состояния водопроводов, составление ремонтных планов с учетом остаточного ресурса участков водопроводов. Своевременное проведение текущих и капитальных ремонтов;
4. Для обеспечения бесперебойного снабжения потребителей питьевой водой рекомендуется рассмотреть варианты закольцовки участков водопроводных сетей.

Так же необходимо проводить актуализацию паспортов скважин, строительство водопроводов к новым объектам, увеличение количества водоразборных колонок, а также замена аварийных и ветхих участков и арматуры (по необходимости).

Для определения точной стоимости проведения работ необходимо разработать проектно-сметную документацию.

Глава 2. Схема водоотведения.

2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

Общая система водоотведения в поселении отсутствует. Сточные воды от жилых домов и общественных зданий отводятся в выгреб и септики.

2.2 Существующие балансы системы водоотведения

Расходы сточных вод представлены в таблице 7. Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории.

Таблица 7 – Расход сточных вод

Потребитель	Кол-во жителей	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение	
			Сред. сут. м³/сут	Годовое тыс. м³/год
Жители зданий, не подключенных к сети централизованного водоснабжения	800	50	40	14,600
ИТОГО			40	14,600

Нормативный расход сточный вод составляет 14,600 тыс. м³ в год.

2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод

В настоящее время на территории поселения система централизованного водоотведения отсутствует.

Перспективное развитие системы водоотведения определяется на основании Генерального плана развития поселения.

Рекомендуется ежегодно уточнять количество потребителей.

2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.

Перспективное развитие системы водоотведения определяется на основании Генерального плана развития поселения.

Приложение 1 – Принципиальная схема сети водоснабжения п. Тупрунка

