

**Общество с ограниченной ответственностью
«Энергосберегающие технологии»**



ЦЕНТР
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ
ТЕХНОЛОГИЙ
группа компаний

Свидетельство СРО

г. Киров, ул. Мелькомбинатовский проезд д.7

№0124.01-2013-4345342965-П-184

(8332) 21-99-03 info@tech-energy.ru

**СХЕМЫ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Муниципального образования

сельское поселение «Палауз»

Сысольского района Республики Коми

на период с 2013 – 2028 г.г.

Заказчик: Администрация муниципального образования сельское поселение «Палауз» Сысольского района Республики Коми

Номер контракта: СВ/СЫС-7 от 11.12.2013 г.

Утверждаю

Глава сельского поселения «Палауз»

_____/Попова Л.Е./

Разработчик

ООО «Энергосберегающие технологии»
Генеральный директор

_____/Казаков Д.А./

г. Киров 2013 г.

Оглавление

Введение	3
Общие сведения о сельском поселении «Палауз»	5
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	8
Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения».....	8
Раздел 2 «Направления развития централизованных систем водоснабжения»	12
Раздел 3 «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды».....	14
Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения»	20
Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»	22
Раздел 6 «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения».....	23
Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения»	23
Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»	23
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	25
Раздел 1 «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования»...	26
Раздел 2 Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения ...	29
Раздел 3 «Перспективные расчетные расходы сточных вод»	30
Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения»	31
Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»	33
Раздел 6 «Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения».....	34
Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения»	35
Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»	36
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
Приложение А Схема водоснабжения с. Палауз	

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения поселения – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, санитарной и экологической безопасности.

Водоотведение – прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

Водоподготовка – обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды.

Водоснабжение – водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

Водопроводная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;

- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей сельского поселения водоснабжением и водоотведением;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения сельского поселения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Палауз» Сысольского района Республики Коми является:

-Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

-Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 №782.

- Данные ресурсоснабжающей организации Сысольского филиала ОАО «КТК» с. Палауз.

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14 и введен в действие с 01 января 2013 г;

- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;

- СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

Общие сведения о сельском поселении «Палауз»

Сельское поселение «Палауз» расположено в южной части Сысольского муниципального района на юго-западе Республики Коми. Северной границей поселения служит граница с сельским поселением «Пыёлдино», восточной – граница с Койгородским районом, южной – граница с Койгородским районом; западной – граница с Прилузким районом.

Схема сельского поселения «Палауз» представлена на рисунке 1.

Площадь сельского поселения «Палауз» составляет 2,5 тыс. га.

В состав сельского поселения входят: 1 село Палауз – административный центр муниципального образования и 4 деревни, перечень представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень населенных пунктов, входящих в сельское поселение «Палауз»

№ п/п	Административный центр поселения	Наименование н/п	Расстояние до административного центра поселения, км
1	с. Палауз	д. Вознесенская	0,99
2		д. Катыдпом	1,7
3		д. Подгорье	0,42
4		д. Ярковская	1

Удаленность с. Палауз от районного центра с. Визинга составляет 51 км, от центра Республики Коми г. Сыктывкара – 130 км.

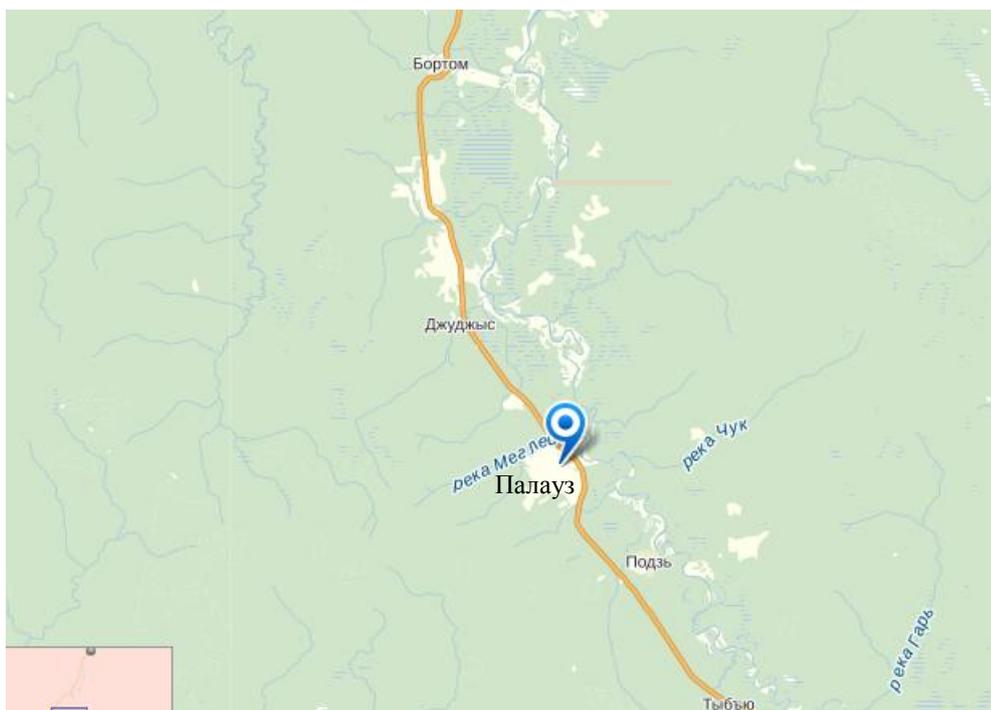


Рисунок 1 – Схема сельского поселения «Палауз»

Территория поселения относится к строительно-климатическому району 1В. Климат умеренно-континентальный с морозной, снежной зимой и теплым, иногда жарким летом.

Средняя годовая температура воздуха составляет $1,0^{\circ}\text{C}$. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, среднемесячная температура их составляет $-14,0^{\circ}\text{C}$. Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха $+16,6^{\circ}\text{C}$. Продолжительность отопительного сезона 249 суток.

По данным администрации на момент составления схемы водоснабжения численность населения сельского поселения «Палауз» составляла 199 человек.

Динамика численности населения с. Палауз представлена на рисунке 2.

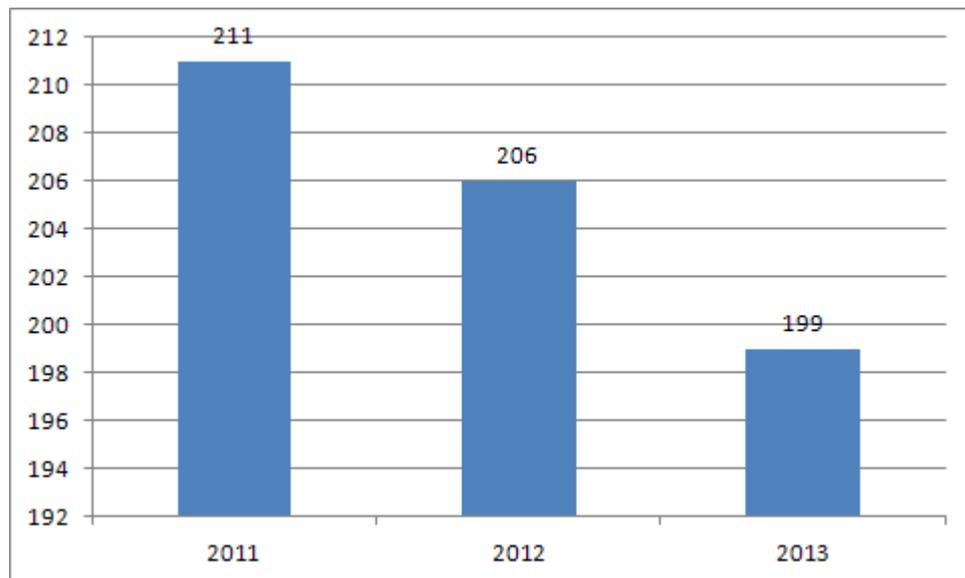


Рисунок 2 – Динамика численности населения сельского поселения «Палауз»

Анализируя исследуемый период с 2011 по 2013 год можно сказать, что на территории сельского поселения «Палауз» наблюдается отрицательная динамика численности населения.

Общая площадь жилищного фонда сельского поселения «Палауз» составляет 31,054 тыс. м². В застройке преобладают деревянные индивидуальные жилые дома и многоквартирные 1-2х этажные жилые дома в кирпичном и деревянном исполнении.

В сельском поселении ведется только индивидуальное жилищное строительство за счет средств индивидуальных застройщиков. Невысокие темпы строительства приводят к проблеме ветшания жилищного фонда.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения»

1) Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Система водоснабжения населенного пункта – это комплекс инженерных сооружений предназначенных для забора воды из источника водоснабжения ее очистки, хранения и подачи потребителю.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения.

Источником водоснабжения в сельском поселении «Палауз» служат подземные воды.

Источник водоснабжения должен отвечать следующим основным требованиям:

- обеспечивать бесперебойное поступление требуемого количества и качества воды с учетом роста потребности водоснабжения;
- обладать достаточной мощностью;
- находится на кратчайшем расстоянии от объекта водоснабжения.

На территории сельского поселения «Палауз» в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения действует 1 артезианская скважина, 1 насосная станция, 1 водонапорная башня для приема и хранения воды. Данная централизованная система является единой и осуществляет водоснабжение с. Палауз.

Обеспеченность населения услугами централизованного водоснабжения составляет порядка 62 процентов (включая колонки).

Практически все потребители обеспечены водоснабжением с круглосуточным режимом работы. Перерывы в подаче воды связаны только с аварийными ситуациями и вынужденными временными отключениями.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется Сысольским филиалом ОАО

«КТК» с. Палауз на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999 г.

Адрес организации: Республика Коми, Сысольский район, с. Визинга, ул. Советская, 42.

2) описание территорий поселения, не охваченных централизованной системой водоснабжения

На данный момент в сельском поселении «Палауз» имеются следующие территории, неохваченные централизованной системой водоснабжения: д. Вознесенская, д. Катыдпом, д. Подгорье, д. Ярковская.

Строительство централизованной системы водоснабжения экономически нецелесообразно ввиду малой численности проживающего населения и градостроительной разобщенности территории населенных пунктов.

Водоснабжение таких населенных пунктов осуществляется из шахтных и буровых колодцев.

3) описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

Таблица 2 – Характеристика действующих артезианских скважин на территории с.п. «Палауз»

№	Инвентарный номер артезианской скважины	Дебит скважины, тыс. м ³ /сут	Место расположения скважины / Зона снабжения
1	266-э	0,3	Юго-запад с. Палауз вблизи лесного массива

Насосная станция используется для подъема поверхностных вод и подземного водоснабжения. В год общая производственная мощность составляет 109,5 тыс. м³, в сутки 300 м³.

4) описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Для добычи воды используются глубоководные скважины не имеющие очистных сооружений, обеззараживающих установок, организованных и благоустроенных зон санитарной охраны. Запасы подземных артезианских вод в настоящее время обеспечивают потребность в хозяйственно-питьевом и противопожарном водоснабжении сельского поселения.

Сводные данные по органолептическому свойству воды приведены в таблице 3.

Большинство показателей антропогенного загрязнения (содержание пестицидов, тяжелых металлов, нефтепродуктов и т.д.) находятся в пределах принятых для питьевой воды нормативов. Качество воды относится по большому перечню показателей к первому классу согласно ГОСТ 2761-84.

Таблица 3 – Сводные данные по органолептическому свойству воды

№ п/п	Определяемые показатели	Размерность	Фактическое значение показателей	Предельно допустимая концентрация, нормативы (СанПиН Питьевая вода 2.1.4.1074-01)
1	Температура воды на момент анализа	°С	-	не норм
2	Водородный показатель	рН, ед	7,46	6,0-9,0
3	Нефтепродукты, суммарно	мг/л	-	0,1
4	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные	мг/л	-	0,5
5	Запах/20°С/60°С/	Баллы	-	2
6	Привкус	баллы	-	2
7	Мутность	ЕМФ	1,08	1,5
8	Общая жесткость	мг-экв/л	-	7,0
9	Цветность	мг/л	6,3	20
10	Сухой остаток	мг/л	244	1000
11	Общее железо	мг/л	0,3	0,3
12	Марганец	мг/л	0,074	0,1

На скважине стоят глубинные скважинные центробежные погружные насосы артезианской воды, вода закачивается насосной станцией в водонапорные башни и затем самотеком идет к потребителям.

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Насосное оборудование

Марка насосов	Кол-во	Насосная станция	Напор, м	Подача, м ³ /ч	N, кВт	Примечание
ЭЦВ 4-2,5-65	н/д	с. Палауз	65	2,5	1,1	-

Данные о наличии на территории сельского поселения «Палауз» резервуаров для приема и хранения воды не предоставлены.

Протяженность водопроводных сетей составляет 2,243 км. Материал трубопроводов из стали и чугуна.

На сетях установлено и эксплуатируется ресурсоснабжающей организацией 11 водоразборных колонок. Общее количество водопроводных колодцев неизвестно.

Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов на основании нормативов водопотребления.

Исходя из количества населения и характера застройки поселения, для наружного пожаротушения принят расход 10 л/с, для внутреннего – 5л/с.

Проблемным вопросом в части сетевого водопроводного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов из стали и чугуна, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры.

Износ труб и водоразборных колонок составляет 30%, что обуславливает частые аварии и как следствие загрязнение водопроводной сети, а также большие потери воды в сетях водопровода. Общее количество аварий неизвестно.

Без увеличения работ по замене (восстановлению) сетей можно ожидать дальнейшего роста аварийности и потерь воды со снижением надежности и качества услуг и ростом эксплуатационных расходов.

Высокий размер неучтенных расходов. Требуется организация планомерной работы по снижению неучтенных расходов, включая организацию учета потребления на уровне домовых вводов, снижение внутримдомовых потерь, выявление и ликвидацию скрытых утечек, утечек из колодцев и т.д.

Раздел 2 «Направления развития централизованных систем водоснабжения»

1) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Основные направления совершенствования существующей системы водоснабжения предусматривают:

- модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения и водоотведения с учетом современных требований;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- сокращение потерь и нерационального использования питьевой воды за счет комплекса водосберегающих мер, включающих установку водосберегающей арматуры, учет водопотребления в зданиях и квартирах, введение платы за воду по фактическому потреблению;
- ликвидация неиспользуемых скважин, скважин, для которых невозможна организация зон санитарной охраны, с выполнением комплекса мероприятий по защите подземных горизонтов;
- установление зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения;
- обеспечение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки;
- снижение темпов роста тарифов на оказываемые услуги.

2) различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

Запасы подземных вод в пределах поселения по эксплуатируемому водоносному горизонту неизвестны, поэтому следует предусмотреть мероприятия по их оценке. На территории поселения сохраняется существующая и, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения. Подключение планируемых площадок нового

строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится по техническим условиям эксплуатирующей водопроводные сооружения организации. Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

Раздел 3 «Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды»

1) общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Общий водный баланс подачи и реализации воды приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Общий водный баланс подачи и реализации воды

Наименование показателей	План 2013 г.
Объем поднятой воды, куб.м/год	1522,95
Объем покупной воды, куб.м/год	-
Собственные нужды, куб.м/год	72,3
Объем отпущенной потребителям холодной воды, куб.м/год	1327,25
Потери воды в сетях, куб.м/год	123,4

2) территориальный водный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Таблица 5 – Территориальный водный баланс

№ п/п	Населенный пункт	Максимальное водопотребление	
		м ³ /сут.	м ³ /год
1	с. Палауз	4,73	1725,43

Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления определен по формуле 2 в соответствии с СП 30.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

$$Q_{сут. \max} = K_{сут. \max} Q_{сут. \text{н}}, \text{ м}^3/\text{сут.},$$

где:

$K_{сут. \max} = 1,3$ – коэффициент суточной неравномерности водопотребления, принимается по п. 5.2 СП 30.13330.2012.

3) *структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)*

Таблица 6 – Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

Показатели	Период			
	2010	2011	2012	План 2013 г
Вода всего, м ³ /год:	Нет данных			1327,25
1-я группа	Нет данных			1182,06
2-я группа	Нет данных			145,19

1-я группа - физические лица (население). Общее количество абонентов данной группы составляет 123 чел, в том числе проживающие в частном жилом фонде.

2-я группа - юридические лица, учрежденные органами власти в форме бюджетных учреждений, юридические лица и физические лица, зарегистрированные в качестве индивидуальных предпринимателей. Общее количество абонентов составляет 6.

Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в поселении.

Причиной уменьшения потребления воды в с. Палауз является уменьшение количества подключенных абонентов к инженерным сетям, вследствие, уменьшения населения в поселке.

4) *описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета*

Учет потребления воды в ресурсоснабжающей организации Сысольского филиала ОАО «КТК» с. Палауз ведется по двум основным группам потребителей. Водомерными узлами обеспечено 3% абонентов 1 группы, 100% абонентов 2 группы. Относительно остальных потребителей объем потребления определяется расчетами по нормативам водопотребления.

5) анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Таблица 7 – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей

Наименование	Мощность существующего сооружения, м ³ /сут.	Водопотребление, м ³ /сут.
Сельское поселение «Палауз» (забор воды из артскважин)	300	3,64
Сельское поселение «Палауз» (забор воды из шахтных колодцев)	-	-
ВСЕГО	300	3,64

Учитывая неравномерность водопотребления по сезонам года в сутки наибольшего водопотребления, дефицита питьевой воды не возникнет.

б) прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения

Альтернативный сценарий принимает за основу отсутствие роста численности населения в расчетный период и активизацию населения по установке поквартирных счетчиков (темп установки имеет явную тенденцию к увеличению). В этом случае будет происходить снижение объемов производства и существующие мощности позволят обеспечить прогнозный спрос даже при возможном росте реального водопотребления. Рост потребления будет происходить преимущественно за счет подключения домов, которые в настоящее время пользуются приносной водой из колодца (рост доли обслуживаемого населения), а также за счет некоторого роста коммерческого и бюджетного потребления, из-за повышения уровня обеспечения коммунальными услугами. Причиной уменьшения потребления воды в с. Палауз является уменьшение количества подключенных абонентов к инженерным сетям, вследствие, уменьшения населения в поселении. Следовательно, потребление воды в с. Палауз изменится не значительно.

Таблица 8 – Прогноз реализации услуг по водоснабжению

Показатели	Период		
	Существующее положение	I-я очередь 2015 г.	Расчетный срок 2023 г.
Вода всего, м ³ /год:	1327,25	1294,07	1227,71
1-я группа	1182,06	1152,51	1093,41
2-я группа	145,19	141,56	134,30

7) сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)

Таблица 9 – Сведения о фактическом и ожидаемом водопотреблении

Наименование потребителей	Водопотребление фактическое			Водопотребление ожидаемое		
	Сред. сут. м ³ /сут	Годовое м ³ /год	Макс. сут. м ³ /сут	Сред. сут. м ³ /сут	Годовое м ³ /год	Макс. сут. м ³ /сут
с. Палауз	3,64	1327,25	4,73	3,36	1227,71	4,37

8) прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Таблица 10 – Таблица расходов воды по сельскому поселению «Палауз»

Наименование	Водопотребление м ³ /сут.		
	Существующее положение	I-я очередь 2015 г.	Расчетный срок 2023 г.
Жилые здания	1182,06	1152,51	1093,41
Общественно-деловые объекты	145,19	141,56	134,30
Промышленные объекты			
ИК-25, ИК-27			
ВСЕГО	1327,25	1294,07	1227,71

9) сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)

Таблица 11 – Фактические и планируемые потери воды

Показатели	Периоды		
	Существующее положение	I-ая очередь 2015 г.	Расчетный срок 2023 г.
Объем отпущенной потребителям холодной воды, м ³ /год	1327,25	1294,07	1227,71
Потери воды, м ³ /год	123,4	120,32	114,15

10) перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий, территориальный по технологическим зонам водоснабжения, структурный по группам абонентов)

Прогноз водопотребления и водоотведения выполнен исходя из следующих предпосылок:

– ожидается рост водопотребления и водоотведения населением за счет повышения благоустроенности жилья. Однако, за счет установки поквартирных водомеров будет происходить снижение удельного водопотребления в благоустроенном жилом фонде, что приведет к сохранению удельного водопотребления и его частичному снижению;

– рост бюджетного водопотребления и водоотведения за счет ввода новых социальных объектов.

Таблица 12 – Общий баланс водопотребления

Наименование	Водопотребление, м ³ /сут		
	Существующее положение	I-ая очередь 2015 г.	Расчетный срок 2023 г.
Сельское поселение «Палауз»	3,64	3,55	3,36

Таблица 13 – Структурный баланс водопотребления

Показатели	Периоды		
	Существующее положение	I-ая очередь 2015г.	Расчетный срок 2023г.
Объем реализации м ³ /год, в т.ч. по потребителям	1327,25	1294,07	1227,71
1-я группа	1182,06	1152,51	1093,41
2-я группа	145,19	141,56	134,30

Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения»

1) перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

Поэтапная реконструкция существующих сетей и замена изношенных участков сети. Водопроводная сеть необходимо планировать на перспективу Ø 132÷57 мм из полиэтиленовых труб ПНД с гарантированным сроком службы 50 лет.

На вводах в здания спроектировать устройство водомерных узлов в соответствии с гл.11 СНИП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Водомерным узлом планируется также оснастить действующую скважину.

Водопроводные сооружения должны иметь зону санитарной охраны в соответствии со СНИП 2.04.02-84 и СанПиН 2.1.4.1110-02.

Мероприятия по реализации схем водоснабжения в сельском поселении «Палауз» не планируются.

2) технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения

Реализация схемы водоснабжения села предполагает замену аварийных, изношенных, имеющих малую пропускную способность участков существующих сетей и устройство новых магистральных и распределительных сетей. При строительстве новых сетей применяются трубы из полиэтилена низкого давления. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

3) сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Поскольку производительность объектов системы водоснабжения в целом соответствует потребности села, не планируется выводить из эксплуатации какие-либо действующие объекты комплекса.

4) сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Система диспетчерского управления и сбора данных не предусмотрена.

5) сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Проектом предусмотрена установка расходомеров как на самом источнике водоснабжения (скважине) так на всех внутридомовых вводах.

б) описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование

Трассы новых сетей проложены вдоль намеченных на перспективу дорог, границ населенного пункта. Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

7) рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Не предусматривается.

Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения»

1) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод

В настоящее время одной из основных экологических проблем является сброс промывных вод водопровода на рельеф. Рекомендуется строительство очистных сооружений.

2) сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)

Водоподготовка с применением химических реагентов в проектируемых и существующих водопроводных сетях не предусмотрена.

**Раздел 6 «Оценка капитальных вложений в новое строительство,
реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем
водоснабжения»**

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Оценить объем капиталовложений в мероприятия по повышению качества и надежности системы водоснабжения возможно будет после разработки проекта по строительству и реконструкции схем водоснабжения.

Финансовые потребности для реализации проекта будут покрываться за счет выручки, поступающей от надбавки к тарифам, за счет тарифа за подключение с объектов жилищного фонда, а также за счет бюджетных средств различных уровней.

Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения»

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

N п/п	Наименование	Единица измерения	Существующее положение	I-ая очередь 2015 г.	Расчетный срок 2023 г.
1	Надежность водоснабжения	Часов в сутки	24	24	24
2	Доступность централизованного водоснабжения	% населения	62	70	90
3	Эффективность деятельности (снижение эксплуатационных расходов)	% от существующего	100	90	70
4	Обеспечение экологической безопасности (качество питьевой воды)	Доля проб хуже ПДК %	0	0	0
5	Степень износа сетей водоснабжения	%	30	25	10
6	Снижение количества повреждений	шт./ год	Нет данных		
7	Снижение величины потерь воды в системе водоснабжения	м ³ / год	123,4	120,32	114,15
8	Снижение количества сетей требующих замены	км	Нет данных		0
9	Строительство новых водопроводных сетей	км	Нет данных		

Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

На момент разработки настоящей Схемы водоснабжения отсутствует информация о бесхозяйных объектах водоснабжения. Все выявленные бесхозяйные объекты в рамках системы водоснабжения позднее, передаются на обслуживание водоснабжающей организации системы центрального водоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные объекты и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных объектов водоснабжения. Расходы на обслуживание таких объектов включаются в тарифы соответствующей организации.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 1 «Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования»

1) описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

Канализация – представляет собой комплекс инженерных сооружений и мероприятий, обеспечивающих:

- прием сточных вод всех видов в местах их образования;
- транспортировку сточных вод на очистные сооружения;
- очистка и обеззараживание сточных вод;
- утилизацию полезных веществ, содержащихся в сточной воде и их осадках;
- спуск очищенных сточных вод в водоем.

Система сбора и отведения сточных вод в сельском поселении «Палауз» отсутствует. Сточные воды без предварительной очистки сбрасываются на рельеф поселения.

Текущий уровень обеспечения услугами централизованного водоотведения составляет 0 процентов.

Обслуживание системы водоотведения на территории с. Палауз производит Сысольский филиал ОАО «КТК» с. Палауз.

В населенных пунктах без централизованных систем водоотведения население использует надворные уборные, которые имеют недостаточную степень гидроизоляции.

Сети ливневой канализации на территории поселения отсутствуют. В качестве дождевой канализации используются траншеи вдоль дороги. Можно сказать, что в целом данная система отвода не работает: многие участки не справляются с отводом дождевых вод, в результате при дождях высокой интенсивности образуются подтопления проезжей части.

2) описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами

Очистные сооружения в сельском поселении «Палауз» отсутствуют. Канализационные стоки без предварительной очистки сбрасываются на рельеф поселения.

3) описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения

Система сбора и отведения сточных вод в сельском поселении «Палауз» отсутствует. Сточные воды без предварительной очистки сбрасываются на рельеф. В населенных пунктах без централизованных систем водоотведения население использует надворные уборные.

4) описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения

Канализационные очистные сооружения отсутствуют.

5) описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения

Канализационные коллекторы, сети и сооружения на них в сельском поселении «Палауз» отсутствуют.

Канализационные насосные станции также отсутствуют.

б) оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду

Сточные воды без предварительной очистки сбрасываются на рельеф, загрязняя тем самым водоносный горизонт.

7) описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения

В населенных пунктах без централизованных систем водоотведения население использует надворные уборные, которые не соответствуют современным санитарно-гигиеническим нормам и систематически загрязняют водоносные горизонты. В индивидуальной жилой застройке сельского поселения «Палауз» сбор фекальных и иных жидких отходов производится в выгребные ямы, оборудованные при частных домах.

8) описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

Отсутствие централизованной системы водоотведения и очистных сооружений создает риски санитарно-гигиеническому и экологическому состоянию поселения.

Отсутствие очистных сооружений ограничивает возможность развития и обеспечение новых подключений.

Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

Раздел 2 «Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения»

1) баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Система централизованного водоотведения в сельском поселении «Грива» отсутствует. Сброс сточных вод осуществляется без предварительной очистки на рельеф.

2) оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Сточные воды поступают на поверхность рельефа местности.

3) сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

Системы коммерческого учета сточных вод отсутствуют.

4) результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Система централизованного водоотведения в сельском поселении «Палауз» отсутствует. Сброс сточных вод осуществляется без предварительной очистки на рельеф.

5) прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов

Система централизованного водоотведения в сельском поселении «Палауз» отсутствует. Сброс сточных вод осуществляется без предварительной очистки на рельеф.

Раздел 3 «Перспективные расчетные расходы сточных вод»

1) сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом, в соответствии с п.5.1.1 СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Система централизованного водоотведения в сельском поселении «Грива» отсутствует. Сброс сточных вод осуществляется без предварительной очистки на рельеф.

В целях сохранности чистоты водоемов очистка сточных вод перед сбросом должна соответствовать требованиям и нормам СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

2) описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

Система централизованного водоотведения в сельском поселении «Палауз» отсутствует. Сброс сточных вод осуществляется без предварительной очистки на рельеф.

3) расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам

Сброс сточных вод осуществляется без предварительной очистки на рельеф. Требуется строительство очистных сооружений.

Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения»

1) основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на территории поселения предусматриваются следующие мероприятия:

- строительство канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с глубокой доочисткой стоков и механическим обезвоживанием осадка на территориях бассейнов канализования. При выборе площадок под размещение новых сооружений обеспечить соблюдение санитарно-защитных зон от них в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и учесть наличие согласованных мест выпуска очищенных стоков;
- подключение всей существующей и планируемой застройки к новым очистным сооружениям путем строительства самотечных сетей канализации;
- перекладка самотечных сетей канализации из полиэтиленовых безнапорных труб ТУ 2248-003-75245920-2005.

2) перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий

Мероприятия по реализации схем водоотведения в сельском поселении «Палауз» не планируются.

3) технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Реализация схемы центрального водоотведения села предполагает при строительстве новых сетей применяются трубы из полиэтилена низкого давления. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

Строительство централизованных систем водоотведения в малонаселенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока. Для совершенствования системы водоотведения, улучшения санитарной обстановки, уменьшения загрязнения водных объектов в сельской местности необходимо обеспечение населенных пунктов с численностью жителей менее 3000 чел. автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно-бытовых стоков в различных модификациях, а именно: «ЮБАС» производительностью от 1-20 м³/сутки, «ТОП-АС-БИОКСИ» производительностью от 1-50 м³/сутки, с обеззараживанием очищенных сточных вод установкой ультразвуковых блоков кавитации «Лазурь». Образующиеся в результате очистки и обеззараживания сточные воды используются для полива территории индивидуального домовладения или отводятся в водосток, а активный ил и осадок для компостирования с последующим внесением в почву в качестве удобрений.

4) сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Система централизованного водоотведения в сельском поселении «Палауз» отсутствует.

5) сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение

Система диспетчерского управления и сбора данных не предусмотрена.

б) описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Трассы новых сетей проложены вдоль намеченных на перспективу дорог, границ населенного пункта. Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнить при разработке проектной документации.

Раздел 5 «Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения»

1) сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади

Система централизованного водоотведения в сельском поселении «Палауз» отсутствует. Сброс сточных вод осуществляется без предварительной очистки на рельеф.

В поселении проектом предлагается строительство КОС полной биологической очистки с доочисткой сточных вод с последующим обеззараживанием.

Использование населением выгребных ям на территории без централизованного водоотведения, которые, как правило, не оборудованы соответствующим образом, приводит к тому, что сточные воды попадают в почву, что ухудшает экологическую обстановку и создает возможность загрязнения подземных вод.

Отсутствие канализации в сельском поселении создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. Также возрастает угроза возникновения и распространения опасных заболеваний среди местного населения. Проектом предлагается оборудование жилых домов и объектов социальной сферы индивидуальными и локальными очистными сооружениями канализации, позволяющими выполнить очистку стоков до норм сброса в рыбохозяйственные водоемы. Очищенные таким образом воды можно вторично использовать для полива приусадебных участков и нужд мелиорации. Нормативно очищенные и вторично неиспользуемые воды сбрасываются в гидрографическую сеть на территории сельского поселения.

2) сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод

Не предусматривается.

**Раздел 6 «Оценка капитальных вложений в новое строительство,
реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем
водоотведения»**

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Оценить объем капиталовложений в мероприятия по повышению качества и надежности системы водоотведения возможно будет после разработки проекта по обеспечению поселения централизованной системой водоотведения.

Финансовые потребности для реализации проекта будут покрываться за счет выручки, поступающей от надбавки к тарифам, за счет тарифа за подключение с объектов жилищного фонда, а также за счет бюджетных средств различных уровней.

**Раздел 7 «Целевые показатели развития централизованных систем
водоотведения»**

Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

N п/п	Наименование	Единица измерения	Существующее положение	I-ая очередь 2015 г.	Расчетный срок 2023 г.
1	Надежность водоотведения	Часов в сутки	24	24	24
2	Доступность централизованного водоотведения	% населения	0	0	0
3	Эффективность деятельности (снижение эксплуатационных расходов)	% от существующего	-	-	-
4	Строительство новых канализационных сетей	км	0	0	0
5	Строительство новых сетей ливневой канализации	км	0	0	0

Раздел 8 «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»

На момент разработки настоящей Схемы водоотведения отсутствует информация о бесхозяйных объектах водоотведения. Все выявленные бесхозяйные объекты в рамках системы водоотведения позднее, передаются на обслуживание организации системы центрального водоотведения, в которую входят указанные бесхозяйные объекты и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных объектов водоотведения. Расходы на обслуживание таких объектов включаются в тарифы соответствующей организации.