

Проект

**Общество с ограниченной ответственностью
«ГарантЭнергоПроект»**

Схема водоснабжения и водоотведения СП Каменное

Пояснительная записка

УТВЕРЖДАЮ:
Глава СП Каменное
Шпирналь Ю.П. / _____ /

« ____ » _____ 2014 г.
М.П.

РАЗРАБОТАЛ:
Директор «ГарантЭнергоПроект»

Кукушкин С. Л. / _____ /

« ____ » _____ 2014 г.
М.П.

Вологда 2014 г.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ПАСПОРТ СХЕМЫ.....	4
Общие сведения о СП Каменное	5
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.....	9
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	12
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	15
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	27
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	32
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	34
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	36
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	38
9. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования	38
10. Балансы сточных вод в системе водоотведения	38
11. Прогноз объема сточных вод	40
12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	41
13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.	44
14. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.	45
15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	47
16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	48

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения на период по 2028 год СП Каменное, разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного главой СП Каменное;
- Генерального плана СП Каменное, разработанного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;
- Федерального закона N 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011;
- Постановления правительства РФ № 782 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения, требований к их содержанию» от 05.09.2013;
- муниципальной программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры СП Каменное.

и в соответствии с требованиями:

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,
- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения СП Каменное.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоснабжения:

- водозабор (подземный),
- насосные станции,
- магистральные сети водопровода,
- сети водоотведения,
- канализационные насосные станции.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств выделяемых из федерального, областного и местного бюджета.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Схема включает:

- паспорт схемы;

- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения СП Каменное и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий.

ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения СП Каменное

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава СП Каменное

Местонахождение проекта

Россия, ХМАО-Югра, Тюменская обл., с.Каменное, ул.Центральная 6

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водный кодекс Российской Федерации.
- 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;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

Цели схемы

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного назначения;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели

- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц СП Каменное;
- реконструкция существующих сетей;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли Администрации СП Каменное от продажи воды, а также и за счет средств бюджетных источников.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры СП Каменное.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории СП Каменное.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств бюджетных и внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения.

Контроль исполнения реализации мероприятий схемы

Оперативный контроль осуществляет Глава СП Каменное

Общие сведения о СП Каменное.

В геологическом отношении территория сложена глубокозалегающими палеозойскими и мезозойскими породами, представленными песчаниками, алевролитами, аргиллитами и глинами, перекрытыми мощной толщей осадочных пород эоцен-олигоценного возраста.

Они представлены переслаиванием песков, глин, алевролитов и мергелей. Эти отложения в свою очередь перекрыты флювиогляциальными, озерно-аллювиальными, аллювиальными и болотными отложениями четвертичного возраста, однотипными по литологическому составу, представленному суглинками, супесями, песками и гравийными прослоями.

В толщах мезокайнозойский (главным образом юрских и нижнемеловых) отложений центральных районов Западной Сибири сконцентрированы наиболее богатые

месторождения нефти. Они приурочены к валам, куполовидным поднятиям и локальным структурам платформенного чехла. По мере движения на север фундамент равнины постепенно погружается и на Крайнем Севере, по неофизическим данным, находится на глубине более 5 км. По мнению специалистов «нефтеперспективные районы Западной Сибири нарастают по числу и площади к северу; к югу наоборот, они уменьшаются»(т.е. нефтегазоносные районы увеличиваются по мере погружения фундамента).

Болотные отложения залегают с поверхности на заболоченных участках, представлены торфом мощностью от 0,5 до 6 м, иногда более.

Комплекс современных аллювиальных отложений довольно однообразен. В его строении основная роль принадлежит русловой и пойменной фации. Русловая фация представлена песками, зернистость которых уменьшается вверх по разрезу. Пойменная фация сложена глинами, суглинками, супесями. Аллювиальные и флювиогляциальные отложения представлены суглинками, супесями, глинами, песками различной крупности и гравийными грунтами.

Все вышеописанные разновидности грунтов находятся в сложном взаимоотношении, часто замещая друг друга.

МО Каменное расположено на территории Талинского нефтяного месторождения, одного из крупнейших по площади месторождений ХМАО.

Район с.п. Каменное расположен в долине реки Обь на второй и третьей надпойменных террасах. Террасы плоские, познеплейстоценового возраста, осложненные формами рельефа эрозионного, мерзлотного и эолового происхождения. Рельеф территории сформирован ледниковой и вводно-ледниковой деятельностью и расчленен местной гидросетью. В рельефе выделяется также нерасчлененный комплекс долины р. Ендырь.

Территория муниципального образования Каменное расположена в климатическом подрайоне I, в зоне с резким континентальным климатом, холодной продолжительной зимой, теплым коротким летом.

На состояние атмосферы преобладающее влияние оказывает западная циркуляция. В ветровом режиме четко выражены муссонообразные ветры: зимой дующие с охлажденного материка на океан, летом – с океана на сушу.

При этом наибольшая повторяемость (21%) приходится на ветры юго-западного направления, дующие вдоль оси долины. Значительная повторяемость (20%) приходится на северные ветры и несколько меньшая (15%) на южные.

Среднегодовая скорость ветра 2-2,5 м/с, летом до 5 м/с, максимальная 5% обеспеченности - 28 м/с.

За зиму насчитывается 28-40 метельных дней, в среднем 4 раза в зиму – бураны при скорости 15 м/с, вызывающие снежные заносы высотой до 3 м. С апреля по октябрь

сильные ветры северного направления 7-9 м/с с порывами 20-34 м/с. При ливнях наблюдается шквальный ветер до 40 м/с.

Особенностью климатических условий является наличие температурных инверсий, как приземных, так и приподнятых в свободной атмосфере (в нижнем 2х км слое). Характерным признаком инверсионного состояния атмосферы является безветрие или очень слабый ветер. При этом происходит накопление водяных паров, продуктов сгорания топлива и прочее, что приводит к образованию густых туманов. Наибольшая мощность инверсий наблюдается в ноябре – феврале. Продолжительность туманов зимой до несколько суток, летом – до суток. За год насчитывается 20-30 суток с туманами.

Среднегодовая температура воздуха составляет - 2... - 3°С. Самый холодный месяц январь со среднемесячной t -14... -32°С, самый теплый месяц июль со среднемесячной t +10...+20°С, абсолютный минимум -54°С, абсолютный максимум + 34°С.

В начале и конце зимы наблюдаются оттепели до +13°С. Летом возможны заморозки. Разница между дневной и ночной температурой может достигать 25°С. После 20 октября устанавливается отрицательная температура.

Влажность воздуха за год составляет 75%, в холодный период увеличивается до 90%, в теплый уменьшается до 65%.

Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле > 75%

Осадки выпадают преимущественно в теплый период года (до 78%) в виде морозящих дождей или сильных ливней. За год в сумме выпадает 588 мм. Суточный максимум достигает 70мм. Летом в месяц бывает 11-14 дней с дождями, из них 7-9 с ливнями. Зимой 15-20 дней в месяц со снегом или снежной крупой.

Внутригодовое распределение осадков в год 95% обеспеченности.

Снежный покров появляется в начале октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в третьей декаде октября и сохраняется 190-200 дней до третьей декады мая. Высота снежного покрова, в среднем, 50-55 см. Максимальная до 100 см.

Нормативная глубина промерзания составляет для глинистых грунтов 2,4 м, песчаных 2,9 м.

Табл. 1

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	5,6	7	17,1	30,7	34,9	36,2	37,5	37,4	31,2	24,1	12,8	6,7	37,5
Средний максимум, °С	-10,7	-8,1	0,1	9,4	17,7	23,3	24,5	21,2	14,7	7,3	-3,5	-9,1	7,2
Средняя температура, °С	-15	-13,3	-5,3	3,7	11,3	17,1	18,8	15,8	9,6	3,1	-7	-13	2,2
Средний минимум, °С	-19,2	-18,1	-10,3	-1,3	5,4	11,3	13,6	11,1	5,4	-0,4	-10,4	-16,9	-2,5
Абсолютный минимум, °С	-46,2	-43,7	-38,4	-23,5	-10,2	-1,9	0,7	-2,7	-8,6	-26,7	-41	-49,2	-49,2
Норма осадков, мм	24	14	16	23	45	55	87	60	56	39	33	26	478

Гидрографическая сеть МО Каменное представлена рекой Ендырь, протокой Ендырской и их притоками.

Река Ендырь течет вдоль всей северной границы муниципального образования.

Берега р. Ендырь песчаные с умеренной степенью деформации. Дно песчаное с примесью гравия. Глубина в межень 1-1,5 м. Скорость течения – 0,6 м/сек.

Питается река Ендырь преимущественно талыми снеговыми водами, существенную роль играют также дождевое и грунтовое питание. Основное питание большинства других рек проектируемой территории также снеговое (60-80 %), доля дождевого и грунтово-болотного питания в стоке большинства рек незначительны.

Четко выражен весенний паводок и устойчива зимняя межень.

В годовом ходе уровней отмечается весеннее повышение во второй половине апреля и продолжается 50-60 дней; подъем составляет 3-4 м, в многоводные годы до 5,5 м.

Пик половодья приходится на начало мая. Короткая летняя межень прерывается дождевыми паводками и стоит до середины сентября.

Ледообразование начинается с середины сентября. Зимняя межень 180-200 дней. Ледостав устойчивый, завершается ледоходом в первой половине мая в течение 4-5 дней.

Небольшие уклоны местности определяют медленное течение рек, и большой коэффициент извилистости их русел. Большие реки имеют широкие долины с двусторонними сильно меандрирующими поймами. Русла изобилуют протоками, рукавами и озерами. Слабая дренирующая роль рек является одним из важных факторов переувлажнения и заболоченности территории. Наилучшие условия дренирования складываются в сравнительно узкой полосе вдоль долин рек.

Густота речной сети территории колеблется от 0,21 до 0,41 км/км².

В населенных пунктах сельского поселения **с. Каменное** и **с. Пальяново** производственная сфера представлена сельским хозяйством на уровне частного сектора. Частные подсобные хозяйства заняты в сфере животноводства – разведение КРС, свиней, лошадей и растениеводства – выращивание овощей.

Нефтедобывающую отрасль на территории **с.п. Каменное** представляет ОАО ТНК "Нягань" (лицензионный участок Каменный – западная часть), ООО "ТРАНСОЙЛ" (лицензионный участок Пальяновский Юго-Восточный), ОАО "ИНГА" (лицензионный участок Восточно-Ингинский), производящие добычу нефти и попутного газа.

Динамика численности населения

Табл. 2

Год переписи населения	2006	2010	2012	2014
Число жителей	757	730	715	700

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

Источником водоснабжения с. Каменное являются подземные воды.

Система водоснабжения децентрализованная, включает водозаборные сооружения (2 скважины) производительностью 6 м³/сут, регулирующую ёмкость (резервуар) объёмом 200 м³. Комплекс объектов водоснабжения расположен в южной части поселка.

В селе отсутствуют водопроводные очистные сооружения.

Вода без предварительной очистки, подаётся потребителю по комбинированной сети (небольшое кольцо в южной части посёлка с последующей тупиковой разводкой) водопровода. Существующая схема водоснабжения предназначена для обеспечения водоснабжением центральной части сложившейся застройки, где сосредоточены общественные здания. Сложившаяся схема сетей не может обеспечить бесперебойного водоснабжения центральной части села, так как она характеризуется тупиковой схемой.

Для хозяйственно-питьевых нужд население использует воду без предварительной очистки, что не допустимо нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «О питьевой воде и питьевом водоснабжении». Вода потребителям должна подаваться согласно требований норм СанПиН.

Требуется строительство новой системы водоснабжения с использованием современных технологий водоподготовки.

с. Пальяново

Источником водоснабжения с. Пальяново являются подземные воды.

Система водоснабжения децентрализованная, включает:

- водозаборные сооружения (2 скважины), производительностью 6 м³/сут;
- регулирующую ёмкость (водонапорную башню).

Комплекс объектов водоснабжения расположен в центральной части села.

В населённом пункте отсутствуют водопроводные очистные сооружения. Вода без предварительной очистки, подаётся потребителю по тупиковой сети водопровода. Сетями водоснабжения обеспечены только потребители северной части жилой застройки, остальные снабжаются привозной водой.

Население для хозяйственно-питьевых нужд использует воду без предварительной очистки, что не допустимо нормам СанПиН 2.1.4.1074-01 «О питьевой воде и питьевом водоснабжении». Требуется строительство новой системы водоснабжения с использованием современных технологий водоподготовки.

Производительность водозабора

Табл. 3

Показатель		скважина №1 (с. Каменное)	скважина №2 (с. Каменное)	скважина №1 (с. Пальяново)	скважина №2 (с. Пальяново)
Проектная производительность, дебит	м ³ /час	10	10	10	10
Максимальная фактическая производительность	м ³ /час	2,43	2,43	2,66	2,66
Резерв	м ³ /час	7,57	7,57	7,34	7,34

Характеристика насосного оборудования

Табл. 4

Насосная станция, местонахождение, адрес	Марка насоса	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Мощность электродвигателя, кВт/об	Назначение	Количество
скважина №1 (с. Каменное)	ЭЦВ 6-10-110	10	110	5,50	погружные	1
скважина №2 (с. Каменное)	ЭЦВ 6-10-110	10	110	5,50	погружные	1
скважина №1 (с. Пальяново)	ЭЦВ 6-10-110	10	110	5,50	погружные	1
скважина №2 (с. Пальяново)	ЭЦВ 6-10-110	10	110	5,50	погружные	1

Водопроводная сеть СП Каменное введена в эксплуатацию в 1980 году. С момента постройки водопроводная сеть не подвергалась капитальному ремонту в полном объеме.

Водопроводная сеть выполнена из стальных труб диаметром до 100 мм.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 5,12 км.

На всей протяженности водопроводных сетей установлены водопроводные колодцы, в которых размещена запорно-регулирующая водоразборная арматура.

Водопроводные сети выполнены по кольцевой схеме, что повышает надежность и предотвращает застой воды в водопроводных сетях. Трасса водопроводных сетей увязаны с вертикальной и горизонтальной планировкой местности и линиями прочих инженерных сетей.

Водопроводные сети в значительной степени изношены, степень износа составляет 70%. Значительная степень износа водопроводных сетей приводит к появлению ненормативных потерь воды.

Аварии на водопроводных сетях устраняются по мере их выявления. Основными причинами возникновения аварий на сетях водоснабжения являются:

- коррозия стальных труб;
- появление трещин в стыках стальных труб;
- механические повреждения

После выполнения ремонтных работ водопроводных сетей в обязательном порядке проводится дезинфекция и промывка участков водопроводной сети. Для дезинфекции используется раствор гипохлорита кальция (25 мг на 1 литр).

Накопления отложений на стенках водопроводных труб приводит к вторичному загрязнению воды, ухудшению органолептических характеристик воды

При анализе существующего состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения можно выделить следующие проблемы.

Водопроводными сетями охвачено 25% территории жилой застройки. Износ существующих стальных водоводов по поселению на данный момент составляет 70 %, имеет неудовлетворительное состояние, не имеет коррозионной защиты и требует перекладки и замены стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

Ветхость сетей ведет к сокращению их пропускной способности из-за необходимости снижения рабочего давления, а также из-за отложений, растворенных в воде солей, различных взвесей и примесей. Ветхость сетей так же ведет к ненормативным потерям воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов.

Качество воды снижается при транспортировке вследствие ее вторичного загрязнения, при этом снижаются органолептические характеристики воды.

Оборудование водозабора не имеет установок водоподготовки перед подачей воды потребителям. При планируемом увеличении объемов поднятой воды возможно ухудшение ее качества, вследствие увеличения механических примесей.

- общий износ и моральная устарелость и их технологическая отсталость оборудования системы водоснабжения;
- значительный износ сетей водоснабжения городского поселения (70%);
- существующие системы очистки питьевой воды не позволяют добиться требуемого в соответствии с нормативной документацией качества питьевой воды; технологического характера:
- отсутствие полной автоматизации в системе подачи воды на источниках водоснабжения и насосной станции,

- отсутствие 92% учёта подаваемой питьевой воды в распределительные сети;
- в связи с большим износом сетей имеется вторичное загрязнение питьевой воды;

Централизованное горячее водоснабжение на территории городского поселения отсутствует.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения СП Каменное являются:

- обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения всех категорий водопотребителей;
- обновление основного оборудования объектов системы водоснабжения с реконструкцией морально устаревшего и физически изношенного оборудования;
- обеспечение развития и модернизации системы водоснабжения в целях обеспечения роста потребностей в воде в соответствии с планами перспективного развития СП Каменное при сохранении качества и надежности водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям и поддержание стандартов качества питьевой воды в соответствии с требованиями нормативных документов;

Принципами развития централизованной системы водоснабжения СП Каменное являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям;
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения СП Каменное являются:

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе постепенная замена существующих водоводов с использованием трубопроводов из некорродирующих материалов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена выработанной запорной арматуры на водопроводной сети с применением современной энергоэффективной запорной арматуры, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

- создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

Проектом генерального плана городского поселения предлагается разработать план обеспечения водоснабжением всех населенных пунктов не имеющих на данный момент такового. Выбор проектного решения по обеспечению жителей этих пунктов питьевой водой в каждом конкретном случае (населенном пункте) может решаться индивидуально.

Предложениями генерального плана являются:

- строительство скважинных водозаборов в с. Каменное производительностью 135 м³/сут, в с. Пальяново – 190 м³/сут, с устройством санитарно-защитной зоны, станции обеззараживания.;
- применения очистных установок блочного типа
- прокладка водопроводных сетей.

В данный период развития СП Каменное наблюдается тенденция уменьшения численности населения за счет эмиграции и естественной убыли населения.

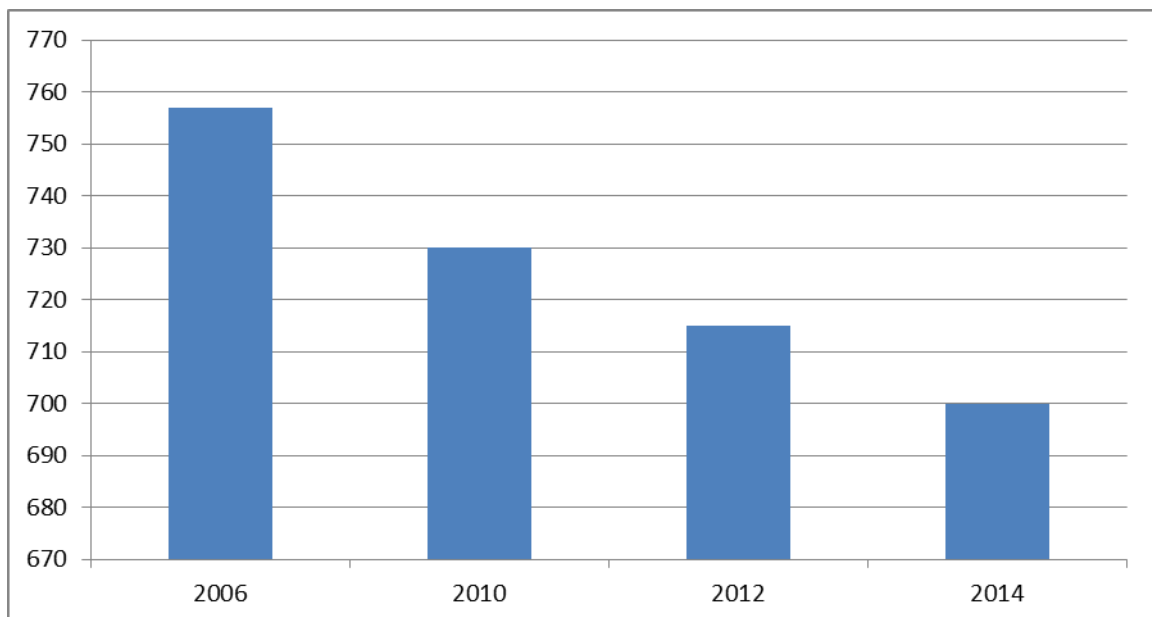


Рисунок 1 Динамика изменения численности населения СП Каменное

Согласно проекта генерального плана СП Каменное на период до 2028 г. планируется:

- развитие жилых территорий за счет повышения эффективности использования и качества среды ранее освоенных территорий, комплексной реконструкции территорий с повышением плотности их застройки в пределах нормативных требований, обеспечения их дополнительными ресурсами инженерных систем и объектами транспортной и социальной инфраструктур;

- развитие жилых территорий за счёт освоения территориальных резервов путём формирования жилых комплексов на свободных от застройки территориях, отвечающих социальным требованиям доступности объектов обслуживания, общественных центров, объектов досуга, требованиям безопасности и комплексного благоустройства;

- увеличение объемов комплексной реконструкции и благоустройства жилых территорий, капитального ремонта жилых домов, ликвидация аварийного и ветхого жилищного фонда;

- вынос жилых и общественных зданий из санитарно-защитных зон объектов с негативным воздействием на окружающую среду, не соответствующих нормативным требованиям по отношению к застройке этих территорий.

Изменения жилого фонда

Табл. 5

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
<i>Первая очередь строительства</i>			
1	Население	чел	793
2	Общая площадь при обеспеченности 21 кв. м на человека	кв. м	19525
3	Убыль жилого фонда	кв. м	2400
4	Новое жилищное строительство: в том числе:	кв. м	50000
<i>Расчетный срок</i>			
1	Население	чел	820
2	Общая площадь при обеспеченности 25 кв. м на человека	кв. м	20860
3	Убыль жилого фонда	кв. м	4 857
4	Новое жилищное строительство В том числе:	кв. м	225000

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Генеральным планом предусмотрена реконструкция и развитие системы водоснабжения - обустройство водозаборов со строительством станций водоподготовки, строительство кольцевых водоводов, обеспечивающих надежность подачи воды потребителю. Требуемое качество водопотребления на I очередь составит 255,1 м³/сут., II очередь – 263,8 м³/сут. (среднесуточное).

Существующие мощности водозаборов позволят с избытком покрыть потребности поселка в водопользовании.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

Общий баланс потребление холодной воды всем поселением

Табл. 6

Статья баланса	В натуральном выражении, тыс. куб.м./год
Подъем воды всего, в том числе	89,17
из поверхностных источников	
из подземных источников	89,17
Расход воды на собственные нужды водоподготовки	
Отпуск воды в сеть всего	89,17
Неучтенные расходы и потери воды	11,79
Собственные нужды ресурсоснабжающей организации	
Расход потребителями	77,38
население	54,17
прочие потребители	23,21

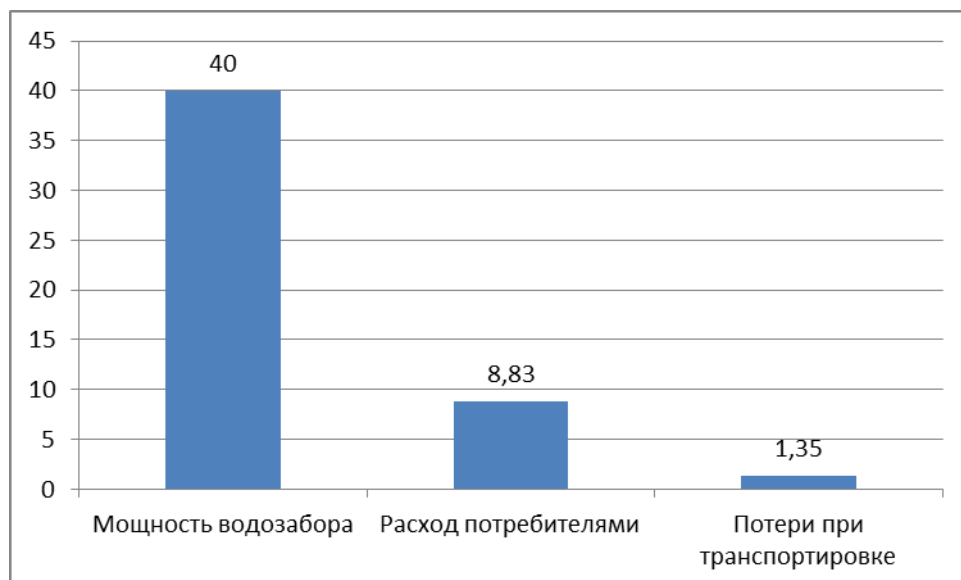


Рисунок 2 Соотношение поднятой воды и потерь при транспортировке

Анализ приведенных в таблице 7 данных показывает, что из всего объема подъема воды на 2014 год. :

- подъем воды из подземных источников составляет 100% от всего объема потребленной воды;

Из всего объема отпуска холодной воды:

- отпуск холодной воды населению составляет 60,7%;
- отпуск холодной воды прочим потребителям составляет 23,21%;
- потери воды составляют 13,2%

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение потерь воды.

Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно-гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному небалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Среднесуточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен по формуле:

$$G_{\text{сут. ср}} = 0,001 * g_{\text{ср}} * N, \text{ м}^3/\text{сут},$$

- $g_{\text{ср}}$ – норма водопотребления, л/сут·чел;
- N – расчетное число жителей, принято в соответствии с проектом планировки поселка;

Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению на территории СП Каменное составляют:

- по холодному водоснабжению:
 - для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 4,8 куб. метр в месяц на 1 человека;
 - для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 2,7 куб. метр в месяц на 1 человека;
- по горячему водоснабжению:
 - для многоквартирных или жилых домов с централизованным холодным и горячим водоснабжением с ваннами длиной 1500-1700 мм – 3,3 куб. метр в месяц на 1 человека;

- для многоквартирных домов коридорного или секционного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением с общими душевыми на этаж – 1,097 куб. метр в месяц на 1 человека;

Водопотребление прочими потребителями (объектами социально-культурного назначения, бюджетными учреждениями и т.д.) определяется также по нормам водопотребления для различных видов водопользователей в соответствии со СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

Здания муниципального жилого фонда с. Пальяново

Табл. 7

Наименование	S _{общая} я кв.м.	Кол-во домов	% от S _{общая}	В том числе ветхое жилье		
				S _{общая} кв.м.	Кол-во домов	% от S _{общая}
Одноквартирный жилой дом	3407	57	35,67	2597	47	76,23
Двухквартирный жилой дом	4465	42	46,75	2503	27	56,05
Многоквартирный жилой дом	1154	7	12,09	702	4	60,77
Общежитие	525	2	5,50	525	2	100,00
ВСЕГО	9552	108	100,00	6326	80	66,23

Здания муниципального жилого фонда с.Каменное

Табл. 8

Наименование	Эт аж- нос ть	Кол-во домов	S _{общая} я кв.м.	% от S _{общая}	В том числе ветхое жилье			В том числе инвентарное жилье		
					Кол- во дом.	S _{общая} я кв.м.	% от S _{общая}	Кол- во дом.	S _{общая} я кв.м.	% от S _{общая}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Индивидуальны й жилой дом	1	69	4552	55	35	1757	39	2	158	3
	2	1	206	2						
Итого		70	4758	57	35	1757	37	2	158	3
Двухквартирный жилой дом	1	21	2237	27	3	269	12			
	2	2	448	5						
Итого		23	2685	32	3	269	10			
Инвентарное жилье	1	2	110	1				2	110	100
Многоквартирны й жилой дом	3	1	773	9						
ВСЕГО		96	8326	100	38	2026	24	4	268	3

Здания социальной сферы с.Пальяново

Табл. 9

№ п/п	Наименовани е	Ед. изм.	Ко л- во	Примечание	Местополо жение
1	Учреждения образования				

Схема водоснабжения и водоотведения СП Каменное

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Ко л-во	Примечание	Местоположение
1.1	Детские дошкольные учреждения	место	2	дет. сад "Чебурашка" и Комплекс СДК. Школа. Детский сад	*
1.1.1.	Дет. сад "Чебурашка"	место	1	расположен в одном здании с администрацией и почтой. Деревянное, 1989г. Ввода, ветхое. При детском саде находится кухня	ул. Почтовая, 13
1.1.2	Комплекс СДК-школа-детский сад	место	1	на стадии строительства	*
1.2	Школьные учреждения	учащиеся	2	Действующая СОШ и комплекс СДК. Школа. Детский сад	*
1.2.1	Пальяновская СОШ	учащиеся	1	Ветхое, 100% износа, 1971 г. ввода. В собственности СОШ имеется столовая 1987 г. ввода, ветхая, материал стен-брус, ул. Почтовая 19 .	ул. Почтовая, 23
1.2.2	Комплекс СДК-школа-детский сад	учащиеся	1	на стадии строительства	*
1.3	Внешкольные учреждения	место	-	-	-
1.4	Межшкольн. учебно-производствен. комбинаты	место	-	-	-
2	Учреждения здравоохранения, социального обеспечения				
2.1	Выдвижные пункты скорой медицинской помощи	автомобиль	-		
2.2	ФАП	посещения в смену	1	2005 года ввода	ул. Центральная
2.3	Молочные кухни	порция в сутки на 1 ребенка до года	-		
2.4	Раздаточные пункты молочных кухонь	м2 общей площади на 1 ребенка до года	-		
3	Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения				
3.1	Спортивные залы и крытые бассейны для климатического подрайона	м2 общей площади пола, зеркала воды	1	Ветхое.	

Схема водоснабжения и водоотведения СП Каменное

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Ко л-во	Примечание	Местоположение
	ID				
4	Учреждения культуры и искусства				
4.1	Клубы	посетительское место	2	Действующий клуб и Комплекс СДК-школа-детский сад	
4.1.2	Клуб	посетительское место	1	Действующий клуб деревянный, 1953 года ввода, ветхий	ул. Центральная, 19
4.1.3	Комплекс СДК-школа-детский сад	посетительское место	1	на стадии строительства	*
4.2	Сельские массовые библиотеки (30-ти минутная доступность)	тыс.ед. хранения/ читательское место	1	Расположен в одном здании с магазином-пекарней. Деревянное, 1978 года ввода, ветхое, 289 читателей	ул. Почтовая, 20
5	Предприятия торговли				
5.1	Магазины	м2 торговой площади	1	Магазин-пекарня. В одном здании с библиотекой, деревянное, 1978 года ввода, ветхое.	ул. Почтовая, 20
6	Предприятия общественного питания				
6.1	Предприятия общественного питания	место	-	-	
7	Предприятия бытового и коммунального обслуживания				
7.1	Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	-	-	
7.2	Прачечные	кг белья в смену	-	-	
7.3	Химчистки	кг вещей в смену	-	-	
7.4	Бани	место	-	-	
8	Кредитно-финансовые учреждения				
8.1	Отделения и филиалы сберегательного банка	операционное место	-	-	-
9	Отделения связи				
9.1	Отделения связи	объект	1	Почта, расположенная в одном здании с администрацией и детским садом, деревянное, ветхое	ул. Почтовая, 13
10	Учреждения управления				

Схема водоснабжения и водоотведения СП Каменное

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Ко л-во	Примечание	Местоположение
10.1	Администрация	объект	1	расположен в одном здании с почтой и детским садом. Деревянное, 1989г. ввода, ветхое.	ул. Почтовая, 13
11	Учреждения жилищно-коммунального хозяйства				
11.1	ЖЭО	объект	1	Контора ЖКХ, ветхое	ул. Почтовая, 18
11.2	Гостиницы	место	-	-	
11.3	Кладбище традиционного захоронения	га	1	-	
11.4	Пожарное депо	автомобиль	1	-	
12	Прочее				
12.1	Контора телеком	объект	1	отделение электрической связи, в одном здании с конторой ЖКХ, ветхое.	ул. Почтовая, 18

Здания социальной сферы с.Каменное

Табл. 10

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Учреждения образования			
1,1	Детские дошкольные учреждения	место	1	материал стен - сборно-щитовые, 1988 года ввода, ветхое.
1,2	Школьные учреждения	учащиеся	1	1989 года ввода, материал стен: щитовые, обшитые вагонкой, покрашенные.
1,3	Внешкольные учреждения	место	-	-
1,4	Межшкольные учебно-производственные комбинаты	место	-	-
2	Учреждения здравоохранения, социального обеспечения			
2,1	Выдвижные пункты скорой медицинской помощи	автомобиль	-	-
2,2	Молочные кухни	порция в сутки на 1 ребенка до года	-	-
2,3	Раздаточные пункты молочных кухонь	м ² общ. пл. на ребенка до года	-	-
2,4	ФАП	посещений в смену	1	-
3	Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения			
3,1	Спортивные залы и крытые бассейны для климатического	м ² общ. пл. пола, зеркала воды	-	-

Схема водоснабжения и водоотведения СП Каменное

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	подрайона ID			
4	Учреждения культуры и искусства			
4,1	Клубы	посетительское место	1	Расположен в одном здании с администрацией, библиотекой и конторой Теркома
4,2	Сельские массовые библиотеки (30-ти минутная доступность)	тыс.ед. хранения/читательское место	1	Расположена в одном здании с администрацией, клубом и конторой Теркома
5	Предприятия торговли			
5,1	Магазины	м ² торг. пл.	2	-
5.1.1	магазин	м ² торг. пл.	1	-
5.1.2	магазин	м ² торг. пл.	1	-
6	Предприятия общественного питания			
6,1	Предприятия общественного питания	место	-	-
7	Предприятия бытового и коммунального обслуживания			
7,1	Предприятия бытового обслуживания	рабочее место	-	-
7,2	Прачечные	кг белья в смену	-	-
7,3	Химчистки	кг вещей в смену	-	-
7,4	Бани	место	-	-
8	Кредитно-финансовые учреждения			
8,1	Отделения и филиалы сберегательного банка	операционное место	-	-
9	Отделения связи			
9,1	Отделения связи	объект	-	-
10	Учреждения управления			
10,1	Администрация	объект	1	Расположен в одном здании с библиотекой, клубом и конторой Теркома
11	Учреждения жилищно-коммунального хозяйства			
11,1	ЖЭО	объект	1	-
11,2	Гостиницы	место	-	-
11,3	Кладбище традиционного захоронения	га	-	-
11,4	Пожарное депо	автомобиль	1	Находится в одном здании с ремонтной базой
12	Прочее			
12,1	Административное здание	объект	1	ветхое
12,2	Контора Теркома	объект	1	Расположен в одном здании с библиотекой, клубом и администрацией
12,3	Пекарня	объект	1	ветхое

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
-------	--------------	----------	--------	------------

Структурный баланс потребление холодной воды

Табл. 11

Статья баланса	в натуральном выражении, тыс. куб.м.
Полезный отпуск всего, том числе	77,38
Население	54,17
Бюджетным организациям	
Прочие потребители	23,21

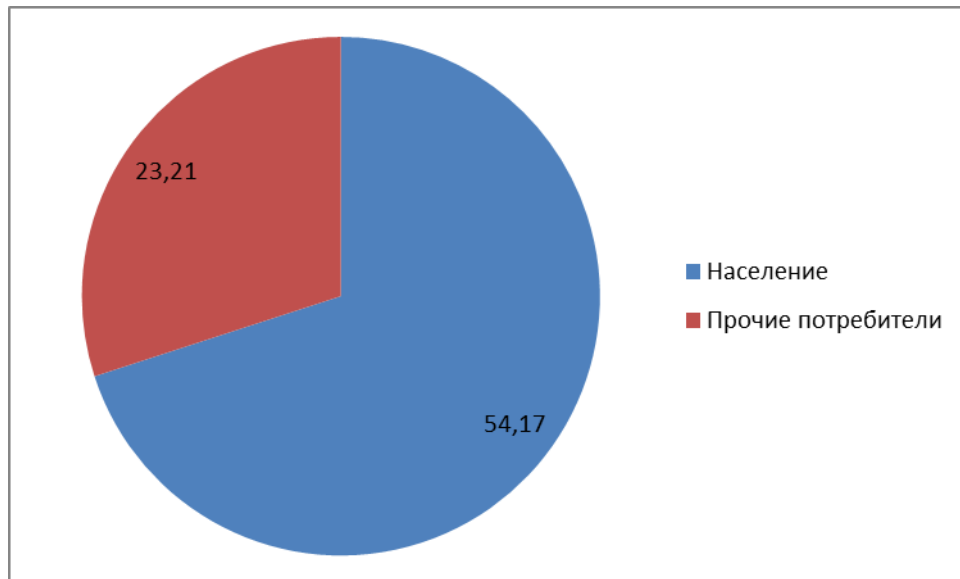


Рисунок 3 Структура годового расхода воды.

По результатам анализа балансов поднятой и отпущенной потребителям воды выявлены ненормативные потери воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов в виду ветхости сетей и неудовлетворительного состояния стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции.

Максимальные секундные расходы определяются в соответствии с требованиями, приведенными в СНиП 2.04.02-84* «СВОД ПРАВИЛ. ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ. Актуализированная редакция». Максимальные секундные расходы определяются по расчетным расходам воды в течение суток. Объем суточного водопотребления складывается из расходов воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц;
- на производственно-технические цели;
- на пожаротушение;

Расчетный расход воды за сутки наибольшего и наименьшего водопотребления определен в зависимости от среднесуточного расхода воды по формулам:

$$G_{\text{сут. макс}} = K_{\text{сут. макс}} * G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут},$$

$$G_{\text{сут. мин}} = K_{\text{сут. мин}} * G_{\text{сут. ср}}, \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

- $K_{\text{сут. макс}}$, $K_{\text{сут. мин}}$ – максимальный и минимальный коэффициент суточной неравномерности;

Коэффициенты суточной неравномерности учитывают уклад жизни населения, климатические условия и связанные с ним изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, а также режим работы коммунально-бытовых предприятий.

$$K_{\text{сут. макс}} = 1,1-1,3; K_{\text{сут. мин}} = 0,7-0,9;$$

Часовые расходы воды в сутки максимального и минимального водопотребления определяются по формуле:

$$g_{\text{ч. макс}} = K_{\text{час. макс.}} * (G_{\text{сут. макс}}/24)$$

$$g_{\text{ч. мин}} = K_{\text{час. мин.}} * (G_{\text{сут. мин}}/24)$$

Коэффициенты часовой неравномерности определяются из выражений:

$$K_{\text{час. макс.}} = \alpha_{\text{ макс}} * \beta_{\text{ макс}},$$

$$K_{\text{час. мин.}} = \alpha_{\text{ мин}} * \beta_{\text{ мин}},$$

Значение коэффициентов α зависит от степени благоустройства, режима работы коммунальных предприятий и других местных условий, принимается по СНиП 2.04.02-84*, раздел 5.2.;

$$\alpha_{\text{ макс}} = 1.2 - 1.4; \alpha_{\text{ мин}} = 0.4 - 0.6,$$

Коэффициенты β , отражают влияние численности населения, принимаются по СНиП 2.04.02-84*, раздел 5.2.;

$$\beta_{\text{ макс}} = 1,4; \beta_{\text{ мин}} = 0,25,$$

Расход воды на поливку зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий улиц определяется по удельному среднесуточному расходу за поливочный сезон в расчете на одного жителя и принимается 50 л/сут/1 житель (СНиП 2.04.02-84*, раздел 5.3.)

Максимальный расход воды на пожаротушение для одного гидранта принимается равным 15 л/с при минимальном напоре 10 метров.

Максимальный расход воды котельной определяется как расход холодной воды на собственные нужды и расход холодной воды на подпитку тепловой сети (утечки и горячее водоснабжение).

Максимальные перспективные секундные расходы воды различными категориями водопотребителей полученные расчетным путем по вышеприведенной методике составляют 6,11 л/с.

Исходя из существующего состояния системы водоснабжения поселения и перспективных нагрузок по воде потребителями системы водоснабжения поселения имеется дефицит 24,61 м³/час.

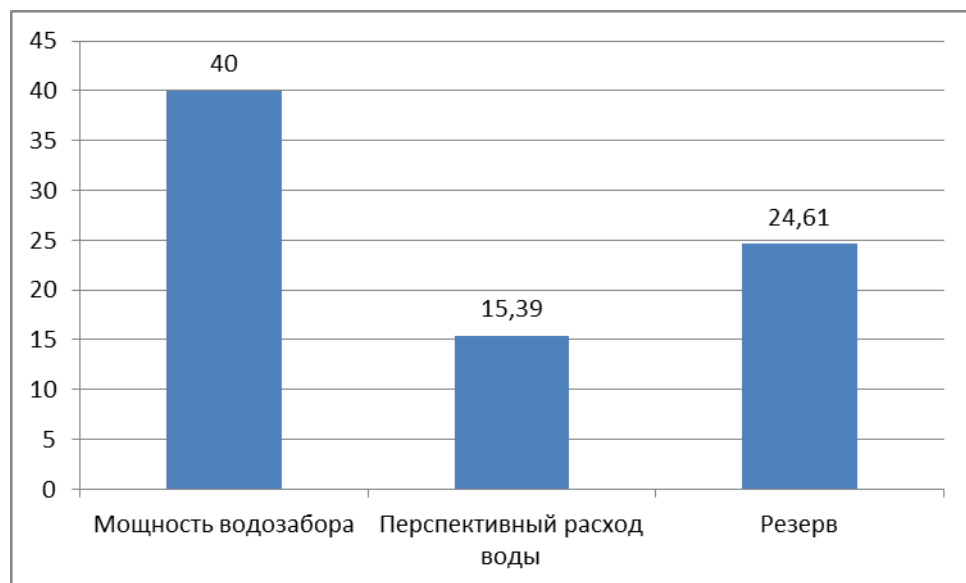


Рисунок 4 Производительность водозабора

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Генеральным планом предусмотрена реконструкция и развитие системы водоснабжения - обустройство водозаборов, строительство кольцевых водоводов, обеспечивающих надежность подачи воды потребителю, строительство магистральных водоводов в зоны планируемой застройки.

Данные мероприятия предусматривают увеличение численности населения СП Каменное до 820 чел. и увеличение максимального водопотребления до 316,6 м³/сут.

Расчетно-нормативное потребление холодной и горячей воды водопотребителями

Табл. 12

Название потребителя	Показатель	Количество	Количество дней водопользования	Норма холодного водопотребления на единицу водопотребления, л/сутки	Расчетный расход холодной воды, л./сутки	Расчетный расход холодной воды, м.куб./год
1 очередь						
Жилой фонд	жителей	793	365	225	231953	84662,7
Прочие потребители			120		23195	8466,3
Итого					255148	255147,8
Расчетный период						
Жилой фонд	жителей	820	365	225	239850	87545,3
Прочие потребители			120		23985	8754,5
Итого					263835	263835

Сводная таблица максимальных секундных расходов потребителей системы водоснабжения.

Табл. 13

Потребитель	Удельное среднее водопотребление на 1 жителя, л/сутки	Количество потребителей	Расчетный расход воды, л./сутки	Коэффициент суточной неравномерности	Суточный расход, м.куб.сутки	Максимальный суточный расход, м.куб/сутки	Коэффициент часовой неравномерности		Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек
							α	β		
1 очередь										
Жилой фонд	225	793	231953	1,2	232,0	278,34	1,4	2	13,53	5,37
прочие потребители			23195	1,2	23,2	27,83	1,4	2	1,35	0,54
ИТОГО			255148	1,2	255,1	306,2	1,4	2	14,88	5,91
Расчетный период										
Жилой	225	820	239850	1,2	239,9	287,82	1,4	2	13,99	5,55

Схема водоснабжения и водоотведения СП Каменное

Потребитель	Удельное среднее водопотребление на 1 жителя, л/сутки	Количество потребителей	Расчетный расход воды, л./сутки	Коэффициент суточной неравномерности	Суточный расход, м.куб.сутки	Максимальный суточный расход, м.куб/сутки	Коэффициент часовой неравномерности		Максимальный часовой расход, м.куб/час	Максимальный секундный расход, л/сек
							α	β		
фонд										
прочие потребители			23985	1,2	24,0	28,782	1,4	2	1,40	0,56
ИТОГО			263835	1,2	263,8	316,6	1,4	2	15,39	6,11

Перспективный среднесуточный расход воды составляет:

на расчетный срок – 263,8 м³/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} \times Q_{ср}$ [1] (п.2.2 СНиП 2.04.02-84),

где $K_{сут.мах}=1,3$ составят:

на расчётный срок – $Q_{рсут.мах} = 1,2 \times 263,8 = 316,6$ м³/сут.

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

$Q_{ист.} = [Q_{сут.мах} / 24 + 10 \times 3,6 \times 3 / 48] \times 1,1$ [2],

где $Q_{сут.мах}$ - расход воды в сутки максимального водопотребления, м³/сут.

48 - продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (10 л/с, расчетная продолжительность пожара – 3 часа);

3,6 – коэффициент перевода с в м³/час. ;

1,1 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов артскважин, час.

На расчётный срок: $Q_{рист.} = [316,6/24 + 10 \times 3,6 \times 3 / 48] \times 1,1 = 16,99$ м³/час.

Из расчёта получили, что мощность водоисточника должна составить не менее 16,99 м³/час, дебит существующих скважин составляет 40 м³/час. Источники водоснабжения дозлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок в количественном соотношении.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Общая перспективная потребность в воде на конец расчетного периода должна составить 316,6 м³ в сутки. Существующая мощность водозабора 960 м³/сут. позволит покрыть потребности СП Каменное в водопользовании согласно плану развития села в количественном и в качественном отношении.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом подключения новых потребителей к централизованной системе водоснабжения и обеспечения качественных услуг по водоснабжению населения, необходимы следующие мероприятия:

1 Разведка, бурение и обустройство артезианского водозабора Табл. 14

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единица расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Разведка, бурение и обустройство артезианского водозабора мощностью 135 и 190 м3/сут.	шт.	2	18300	36600
Монтажные работы	тыс. руб.			16836
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			5343,6
ИТОГО капитальные затраты				58779,6

2 Монтаж на проектируемом водозаборе, глубинных насосов ЭЦВ 4-10-110

Глубинные насосы серии ЭЦВ имеют улучшенные энергетические и эксплуатационные характеристики. Основа насоса герметичные двигатели серии ДАП.



Рисунок 5. Глубинный насос 2ЭЦВ 8-40-150

Табл. 15

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единица расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Глубинный насос ЭЦВ 4-10-110	шт.	2	42,3	84,6
Монтажные работы	тыс. руб.			13,5
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			9,8
ИТОГО капитальные затраты				107,9

3 Оснащение приводов глубинных насосов частотными преобразователями

Частотные преобразователи серии С 100 позволяют организовать систему автоматического поддержания выходного параметра (давления, расхода, температуры, скорости и т.п.) без использования контроллера при наличии датчика обратной связи.

Рис. 4.3

- экономия электроэнергии от 30 до 50 и более %;
- исключение гидравлических ударов;
- снижение пусковых токов;
- увеличение межремонтного периода;
- повышение степени защиты двигателей;
- заблаговременное получение информации об износе элементов привода;
- возможность повышения степени автоматизации.



Рисунок 6 Внешний вид управляющего преобразователя.

Табл. 16

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Частотный преобразователь С100 – 35	шт.	2	85,9	171,8
Датчик давления	шт.	4	5,7	22,8
Монтажные работы	тыс. руб.			23,352
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			21,7952
ИТОГО капитальные затраты				239,7472

4 Установка узлов учета воды на водозаборы и потребителей воды

- водозаборы, расходомер US800,
- входы зданий и сооружений бюджетных организаций, СТБУ-100
- входы жилых зданий, ВСКМ 90-50

Учет потребленной воды частью потребителей ведется по приборам учета, часть потребителей не оснащена приборами учета, частично приборы учета выведены из строя и не используются. Потребление воды абонентами, не оборудованными приборами учета, определяется расчетно-нормативным способом.

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей до 01.07.2012.

Отсутствие 92% учета потребленной воды создает предпосылки для возникновения значительных небалансов в системе водоснабжения, не позволяет определить фактические потери холодной воды.



Рис. 7. Счетчики воды ВСКМ 90-50

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°C), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм на станции 1 и 2 подъема.

Счетчики воды ВСКМ 90-50 и СТБУ-100 крыльчатые механические с диаметром условного прохода ДУ 50 – 100 мм. Счетчики предназначены для измерения объема

питьевой и сетевой воды в обратных и подающих трубопроводах закрытых и открытых систем холодного и горячего водоснабжения на входы зданий и сооружений.

Табл. 17

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Расходомер US800	шт.	2	25	50
Счетчик воды ВСКМ 90-50	шт.	211	4,2	886,2
Счетчик воды СТБУ-100	шт.	54	7,7	415,8
Монтажные работы	тыс. руб.			801
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			215,3
ИТОГО капитальные затраты				2368,3

5 Замена магистральных сетей водоснабжения и запорной арматуры на трубы ПНД ПЭ100 SDR17 (PN 10).

Износ существующих стальных водопроводных сетей по поселку на данный момент составляет 70%, имеет неудовлетворительное состояние, не имеет коррозионной защиты и требует перекладки и замены стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

Трубы, изготовленные из полиэтилена низкого давления или иначе трубы ПНД, являются разновидностью пластиковых труб и предназначены они для различных систем трубопроводов, в том числе и для транспортировки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Полиэтилен низкого давления — это экологически чистый материал, который дает возможность легко монтировать изделия изготовление из него. Изделия из ПНД способны без каких-либо изменений механических или изоляционных свойств, выдерживать широкий температурный диапазон. Расчет представлен в табл.

18

Табл. 18

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПНД Ø160	м	4120	0,48	1977,6
Тройник Ø160	шт.	30	2,2	66
Кран шаровой Ду150	шт.	54	7,2	388,8
Демонтаж старой магистрали	тыс. руб.			830,592
Монтажные работы	тыс. руб.			652,61
Транспортные расходы	тыс. руб.			415,30
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			433,09
ИТОГО капитальные затраты				4 763,99

6 Прокладка новых магистральных сетей водоснабжения в зоны планируемого строительства из труб ПНД ПЭ100 SDR17 (PN 10).

Табл. 19

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПНД Ø160	м	6800	0,48	3264
Тройник Ø160	шт.	30	2,2	66
Кран шаровой Ду150	шт.	54	7,2	388,8
Монтажные работы	тыс. руб.			1 338,24
Транспортные расходы	тыс. руб.			685,44
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			574,25
ИТОГО капитальные затраты				6 316,73

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения

Вода согласно ГОСТ 2761-84 относится к первому классу и не требует водоподготовки, но даже в этом случае вода, подаваемая для централизованного водоснабжения, должна подвергаться обработке по обеззараживанию.

Перед подачей воды в распределительную сеть проводится водоподготовка (обеззараживание бактерицидными установками).

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» на источниках водоснабжения должны быть организованы санитарные защитные зоны. Основной целью создания и обеспечения режима в санитарных защитных зонах является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Для соблюдения санитарного режима поверхностных источников водоснабжения предусмотрены три пояса зон санитарной охраны.

Граница первого пояса ЗСО устанавливается с учетом конкретных условий, в следующих пределах:

а) для водотоков:

вверх по течению – не менее 200м от водозабора;

вниз по течению – не менее 100м от водозабора;

по прилегающему к водозабору берегу – не менее 100м от линии уреза воды летне-осенней межени;

в направлении к противоположному от водозабора берегу при ширине реки менее 100м – вся акватория и противоположный берег шириной 50м от линии уреза

воды при летне-осенней межени, при ширине реки более 100м – полоса акватории шириной не менее 100м;

б) для водоемов (водохранилища, озера) граница первого пояса должна устанавливаться в зависимости от местных санитарных и гидрогеологических условий, но не менее 100м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды.

Границы второго пояса ЗСО водотоков (реки, канала) и водоемов (водохранилища, озера) определяются в зависимости от природных, климатических и гидрогеологических условий.

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Табл. 20

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.				
			2014-2016	2017-2019	2020-2022	2023-2025	2026-2028
Разведка, бурение и обустройство артезианского водозабора мощностью 135 и 190 м3/сут.	Увеличение объемов поставляемой воды. Повышение качества принимаемой воды, увеличение межремонтного периода	58779,6	29389,8	29389,8	-	-	-
Монтаж установок очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОРЕЛ	Обеспечение качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, автоматизация режима работы.	44 455	11 113,9	11 113,9	11 113,9	11 113,9	
Оснащение приводов насосов частотными преобразователями	Автоматическое поддержание нормативных параметров подачи воды в зависимости от объемов потребления, экономия электроэнергии до 40%, исключение гидравлических ударов, повышение степени защиты двигателей	239,7472	119,87	119,87			
Монтаж на проектируемом водозаборе, глубинных насосов 2ЭЦВ 8-40-90	Создание необходимых параметров подачи воды. Улучшение энергетических и эксплуатационных характеристик.	107,9496		107,9496	-	-	-
Установка узлов учета	Реальный учет поднятой и	1356,74		543	407	407	

Схема водоснабжения и водоотведения СП Каменное

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.					
			2014-2016	2017-2019	2020-2022	2023-2025	2026-2028	
воды на водозаборы, входы зданий и сооружений бюджетных организаций и входы жилых зданий	реализованной воды							
Замена магистральных сетей водоснабжения на трубы ПНД и запорной арматуры	Улучшение органолептических свойств и качества ХВС, поддержание нормативных параметров подачи воды, снижение числа аварий на линиях	4 763,99	952,80	952,80	952,80	952,80	952,80	952,80
Прокладка новых магистральных сетей водоснабжения в зоны планируемого строительства из труб ПНД	Оснащение зон проектируемой застройки сетями водоснабжения	6 316,73	1579,182	1 579,18	1 579,18	1 579,18	1 579,18	0,00
Итого		116 020,15	43 155,50	43 806,15	14 052,85	14 052,85	14 052,85	952,80

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2 квартала 2014 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

- при расчете тарифов в сфере водоснабжения;
- при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
- при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
- при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- 1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- 2) результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;
- 3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Расчетные значения целевых показателей приведены в таблице 22.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Табл. 21

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2013 год	2018 год	2029 год
Показатели качества питьевой воды	Доля проб питьевой воды, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	41	22	14
	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	47	30	10
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед. / 100 км.	9	6	4
	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	80	60	10
Показатель качества обслуживания абонентов*	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии»	мин	-	6	2
Показатель эффективности использования ресурсов**	Уровень потерь воды при транспортировке	%	-	10,1	7
	Удельный расход электрической энергии	кВт*час/м ³	1,31	1,11	1,02

* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

** - нормативы потерь воды при транспортировке на момент проведения обследования не нормируются.

8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения на территории СП Каменное не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;

Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации СП Каменное.

9. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

Система водоотведения в с. Каменное, с. Пальяново отсутствует.

Хозяйственно-бытовые стоки выливаются на рельеф без предварительной очистки, что запрещено нормам СанПиН 4630-88 "Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами".

10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, населения, а также поверхностно-ливневые с территории черты поселения поступают в выгребные ямы.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с СНиП 2.04.03-85, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

Отсутствие приборов учета водоотведения, а так же отсутствие расчетных регистрационных данных не позволяют произвести более точного расчета баланса производительности системы водоотведения.

Наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда населенного пункта.

В сложившейся ситуации рекомендуется ужесточение контроля за сбросом поверхностных стоков с территорий промышленных зон, зон объектов коммунального назначения, разработка программы по минимизации вредного воздействия данных факторов на окружающую среду.

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего попадания в водные объекты, на территории СП Каменное необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

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

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

Суммарные расходы стоков на планируемый период

Табл. 22

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	I очередь	Расчетный срок
1	СП Каменное	м3/сут	255,15	263,84
	Итого:		255,15	263,84

11. Прогноз объема сточных вод

Проектом предусматривается оборудовать всю проектную и существующую застройку **с. Каменное, с. Пальяново** децентрализованной системой канализации.

Проектом предлагаются следующие мероприятия:

- аккумулирующие ёмкости (септики) от общественной застройки следует располагать на заднем плане (с тыльной стороны здания);
- проектом предлагается для каждого индивидуального жилого объекта устройство аккумулирующей ёмкости (септика);
- объём септика должен быть рассчитан на 3-5 суточное наполнение согласно норме суточного водопотребления на человека, фактический объём определяется при рабочем проектировании;
- септик располагается на расстоянии не менее 5 метров от здания согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- к септику должен быть организован свободный подъезд для обслуживания, ассенизаторской машиной с последующим вывозом на канализационные очистные сооружения (КОС);
- выпуск труба - полиэтилен, диаметром 110 мм;.
- сбросной коллектор от КОС, диаметром 160 мм.

Канализационные очистные сооружения расположены в северной части села.

Мощность КОС **с. Каменное** принята в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.2.1 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, составляет 111,1 м³/сут.

Проектом предлагается применить в **с. Каменное** блочную станцию биологической очистки бытовых сточных вод мощностью 115 м³/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод.

Мощность КОС **с. Пальяново** принята в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.2.1 для жителей, проживающих в домах, оборудованных канализацией, суточная норма водоотведения принята равной норме водопотребления без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений, составляет 156,9 м³/сут.

Проектом предлагается применить в с. **Пальяново** блочную станцию биологической очистки бытовых сточных вод марки мощностью 160 м³/сут. Установка рассчитана на полное окисление сточных вод.

Станция состоит из блока механической очистки, блока емкостей, блока дезинфекции, оборудована технологической площадкой с лестницей и мостиками для обслуживания. Данный тип станций предусмотрено размещать в отапливаемых помещениях. В качестве отопительных приборов использовать инфракрасные панельные обогреватели потолочного типа с автоматическими терморегуляторами.

Процесс очистки и доочистки происходит в аэрируемых емкостях за счет прикрепленного биоценоза, формирующегося на специальной пластмассовой загрузке. В процессе очистки стоков лишний ил не образуется. Фосфор очищается коагуляцией и осаждением, в результате чего образуется небольшое количество осадка. Лорацию осуществляет компрессор. В диапазоне 30-100% от номинальных и динамике допустимых отклонений, не превышающих скорость адаптации микроорганизмов, процесс очистки обладает высокой устойчивостью, благодаря саморегуляции. При длительных перерывах в подаче стока или электроэнергии установка быстро (в течение нескольких суток) входит в оптимальный режим работы. Все оборудование из нержавеющей стали. Очищенные сточные воды сбрасываются в ближайший водоем ниже по течению реки, или повторно используются для полива и технических нужд.

Расчетный расход стоков на планируемый период

Табл. 23

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход воды	
			I очередь	Расчетный срок
1	Максимальный суточный расход	м3/сут	306,18	316,6
2	Среднечасовой расход	м3/час	10,63	10,99
3	Коэффициент часовой неравномерности	к	1,4	1,4
4	Максимально-часовой расход	м3/час	14,88	15,39
5	Расчетный секундный расход	л/сек	2,95	3,05

12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

С целью повышения качественного уровня проживания населения и улучшения экологической обстановки на территории СП Каменное необходимо развитие системы водоотведения с организацией сбора и транспортировки сточных вод для их очистки и утилизации.

Планируемое поступление сточных вод на очистные сооружения на 1 очередь составит 306,18 м³/сут., 2 очередь – 316,6 м³/сут.

Для обеспечения отвода стоков от зон планируемой застройки необходима прокладка новых канализационных сетей.

Для обеспечения водоотведения необходимо предусмотреть установку герметичных септиков ДКС-15м.

1 Монтаж 2 блочно-модульных очистных сооружений «Биоресурс» (БР) общей производительностью 120 и 160 м³/сут.



Рис. 8 Внешний вид очистных сооружений «Биоресурс»

Станция «Биоресурс» (БР) предназначена для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. Технологический процесс, реализуемый в станции «Биоресурс» обеспечивают очистку хозяйственно-бытовых сточных вод до требований нормативов сброса очищенных сточных вод в водоемы высшей рыбохозяйственной категории.

В состав станции биологической очистки «Биоресурс» (БР) входят:

- модульное производственное здание;
- резервуар-усреднитель;
- узел предварительной механической очистки сточных вод;
- аэротенк-отстойник;
- биореактор доочистки;
- узел обезвоживания осадке (избыточного активного ила);

- узел обеззараживания очищенных сточных вод;
- система автоматизированного управления технологическим процессом;
- узел приготовления и дозирования реагентов (флокулянта);
- компрессорное и насосное оборудование;
- система вентилиции;
- система отопления.

Табл. 24

Статья расходов	Ед. изм.	Объём (кол-во)	Единицная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Станция "Биоресурс"	шт.	2	12000	24000
Монтажные работы	тыс. руб.			4 800
Транспортные расходы	тыс. руб.			1920
Транспортные расходы	тыс. руб.			0
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			3 072
ИТОГО капитальные затраты				33 792

2 Монтаж самотечных линий канализации из труб ПВХ.

Табл. 25

Статья расходов	Ед. изм.	Объём (кол-во)	Единицная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПВХ Ø200	м	11200	0,95	10640
Смотровой колодец	шт.	187	32	5973,33
Монтажные работы	тыс. руб.			2 449
Транспортные расходы	тыс. руб.			1 004
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			2 007
ИТОГО капитальные затраты				22 073

3 Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения

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

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°С), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм.



Рис. 9 Внешний вид расходомера US800

Табл. 26

Статья расходов	Ед. изм.	Объём (кол-во)	Единица расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Электронный блок расходомер US800	шт.	2	53	106
GSM-модем в комплекте: модем, антенна, бл.питания, интерфейс RS232	шт.	2	17	34
Ультразвуковой преобразователь расхода УПР однолучевой	шт.	2	8	16
Монтажные работы	тыс. руб.			7
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			16
ИТОГО капитальные затраты				179

13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.

Эксплуатация **очистных сооружений «Биоресурс»** предполагает периодический автоматический сброс шламовых накоплений. Для осуществления защиты от возможного попадания шламовых продуктов в реку необходимо предусмотреть удаление и утилизация этого вида загрязнений за пределы водоохраной зоны.

Остальные мероприятия по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения на территории СП Каменное, экологические аспекты жизнедеятельности поселения и окружающей среды не затрагивают.

14. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.

Оценка капитальных затрат на строительство очистных сооружений системы водоотведения выполнена на основе удельных показателей капитальных вложений, дифференцированные по видам очистки и мощностям сооружений.

Удельные показатели приведены в методической литературе «Экологический менеджмент».

Удельные показатели разработаны на основе статистической обработки «Материалов первоочередных мероприятий», разработанных для Федеральной программы, где в основном представлены данные о стоимости строительства очистных сооружений различных видов (механической, физико-химической и биологической очистки), а также доочистки стоков и систем оборотного водоснабжения.

Результаты расчетов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения приведены в таблице 27.

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.				
			2014-2016	2017-2019	2020-2022	2023-2025	2026-2028
Монтаж блочно-модульных очистных сооружений «Биоресурс» (БР)	Улучшение экологической среды жизнедеятельности населения. Снижение загрязнения грунтовых вод	33 792,00	16 896,00	8 448,00	8 448,00		
Монтаж самотечных линий канализации из труб ПВХ.	Снижение вредного воздействия стоков на грунтовые воды. Охват большего числа потребителей услугами водоотведения.	22 073,17	5 518,29	5 518,29	5 518,29	5 518,29	
Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения	Реальный учет принятых стоков. Диспетчеризация и автоматизация работы очистных сооружений.	179			179		
Итого		109 524,25	22 414,29	13 966,29	14 145,11	5 518,29	0,00

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах 2 квартала 2014 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;
- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Табл 28

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2013 год	2020 год	2029 год
Показатель качества очистки сточных вод	Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	10	60
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	70	40	30
Показатель качества обслуживания абонентов	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»	мин	-	8	4
Показатель эффективности использования ресурсов	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт*час/м3	0,73	0,43	0,38

* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

16. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения на территории СП Каменное не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе сетей водоотведения, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и

сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации СП Каменное.

