



**Заказчик: администрация городского поселения
«Чернышевское»**

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ П.Г.Т. ЧЕРНЫШЕВСКОЕ
ЧЕРНЫШЕВСКОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
НА 2016-2021 Г.Г. И НА ПЕРИОД ДО 2028Г.**

Генеральный директор

В.М.Савко

**Начальник отдела инженерных
коммуникаций**

Н.А.Трофимова

Новосибирск
2016

Список основных исполнителей

Начальник отдела инженерных коммуникаций

Н.А.Трофимова

Инженер

Ю.В.Хабарова

Экономист

Н.А.Баталова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Существующее положение в сфере водоотведения	4
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	8
2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоотведения	23
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	26
6. Оценка в потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	26
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	28
8. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	29
Список используемой литературы	30
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	32

Введение

Схема водоотведения п.г.т. Чернышевское Чернышевского района Забайкальского края разработана:

- в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- в соответствии с требованиями технического задания на разработку схемы водоснабжения п.г.т. Чернышевское Чернышевского района Забайкальского края;
- с учётом требований Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;
- с учётом требований СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- с учётом требований СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- с учётом требований СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- с учётом требований СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- с учётом требований СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- с учётом требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- в соответствии с постановлением №782 Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. «О схемах водоснабжения и водоотведения».

1. Существующее положение в сфере водоотведения

а) Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деления территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.

Система водоотведения п.г.т. Чернышевское является частью коммунальной системы, система состоит из КОС, канализационно - насосных станции (КНС) и сети самотечных и напорных коллекторов. Фактический процент износа систем коммунальной инфраструктуры по водоотведению составляет -80%. Система канализации п.г.т. Чернышевское выбрана в соответствии с п.3.3 СНиП 2.04-03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» неполная раздельная объединенная для отвода сточных вод от жилых и общественных зданий.

Очистные сооружения расположены в западной части населенного пункта, имеют форму правильного многоугольника. Набор помещений: административно-хозяйственный корпус, который включает в себя – химическую лабораторию, кабинет начальника цеха, бытовые комнаты, актовый зал, комнату приема пищи, душевые кабины, туалет.

Производственные помещения:

1. Приемный резервуар,
2. Песколовки,
3. Первичные отстойники,
4. Аэроочистка,
5. Вторичные отстойники,
6. Контактные резервуары,
7. Блок помещений,
8. Хлораторная.

Проектная мощность очистных сооружений 3 тыс.куб.м., фактическая загрузка 2820 куб.м. Обеззараживание сточных вод осуществляется хлором. приготовление хлорной извести производится в хлораторной, готовится 15% раствор. Обработка производится 2,5 % раствором хлорной извести, контакт с хлоркой 30 минут. На предприятии организован лабораторный контроль, имеется производственная лаборатория. Оснащенность лаборатории: имеется 4 помещения:

1. Обработка результатов лабораторного контроля,
2. Весовая,
3. Рабочая комната,
4. Рабочее помещение.

Имеется сушильный шкаф, ФЭК, аналитические весы ФПП-200, аналитические весы ВЛСТ-500, дистиллятор, модульная печь, термостат.

Ведется контроль:

1. Качества стоков, поступающих на обеззараживание,
2. Эффективность обеззараживания сточных вод,
3. Соблюдение технологических правил, режимов,
4. Соблюдение мер по обеспечению безопасности труда.

Программа производственного контроля разработана, согласована с ТО Роспотребнадзора. Определение показателей промышленной лаборатории

ежедневное, взвешивание вещества РН, t, прозрачность, кислород, интригиды, нитраты, аммоний, БПК-биохимическое потребление кислорода.

Сточные воды от насосных станций поступают в резервуар (производится механическая очистка) затем на горизонтальные песколовки, затем на двухъярусные первичные отстойники, затем аэротенки (процесс биологической очистки, насыщение стоков кислородом), далее на вторичные отстойники и контактные резервуары (контакт с хлором). Затем стоки поступают на биологические пруды, рельефные площадки и в водоем. Сброс производится в реку Куэнга.

Сеть проложена из чугунных труб.

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Система канализации включает в себя уличные сети самотечной канализации для подачи стоков к месту очистки.

Существующая система водоотведения п.г.т. Чернышевская представлена в приложении А.

б) Результаты технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описания существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.

В результате технического обследования централизованной системы водоотведения п.г.т. Чернышевская выявлены следующие проблемы:

- износ трубопроводов канализационной сети достигает 80 %;
- необходима замена магистральных канализационных коллекторов;
- необходим ремонт здания и замена оборудования очистных сооружений канализации (КОС), а также КНС.

в) Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных, нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.

В настоящее время в п.г.т. Чернышевская проходит существующая сеть канализации, которая собирает стоки от жилых домов и общественных зданий.

Система канализации включает в себя уличные сети самотечной и напорной канализации для подачи стоков к месту очистки.

г) Описание технологической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.

В настоящее время в п.г.т. Чернышевская проходит существующая сеть канализации, которая собирает стоки от жилых домов и общественных зданий.

Канализационные насосные станция (КНС), перекачивают канализационные стоки на существующие очистные сооружения.

Существующие очистные сооружения не удовлетворяют требованиям безопасности и надежности по очистке стоков. Необходимо произвести реконструкцию сооружений.

Общая протяженность канализационных сетей составляет – 11,86 км (без учета выпусков):

- самотечная канализационная сеть – 4,04 км;
- напорная сеть – 7,82 км.

д) Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определения возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.

В настоящее время канализационные сети в поселке имеют износ 80 %, износ канализационных колодцев достигает 100 %.

Оценка состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) выполнена на основании «Инструкции по технической инвентаризации основных фондов коммунальных водопроводно-канализационных предприятий».

Нормативные сроки службы канализационных сетей (коллекторы и уличная сеть с колодцами и арматурой) составляет:

- чугунные - 40 лет.

Согласно п.22 Инструкции, износ трубопроводов и других недоступных для осмотра сооружений водопровода и канализации определяется по срокам службы, как отношение фактически прослуженного времени к среднему нормативному сроку службы, умноженному на 100.

е) Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.

Существующие очистные сооружения не удовлетворяют требованиям безопасности и надежности по очистке стоков.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселка. По системе, состоящей из самотечных и напорных коллекторов поселковые сточные воды, образующиеся на территории поселка отводятся на КОС.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением

является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.



Рис. 1.2 Общий вид полиэтиленовых труб

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются аэротенки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселка.

ж) Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.

Все хозяйственно-бытовые сточные воды по системе, состоящей из самотечных трубопроводов отводятся на очистку на существующие очистные сооружения канализации.

Существующие очистные сооружения имеют 100 % износ, это может привести к загрязнению водных объектов, а так же вспышки инфекционных заболеваний.

з) Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

В поселке порядка 60% населения не охвачены системой водоотведения. В перспективе не предполагается обеспечить потребителей централизованной системой канализования.

Население, не охваченное централизованной канализацией, пользуются для нужд водоотведения выгребными ямами.

и) Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.

В системе водоотведения п.г.т. Чернышевская имеются следующие проблемы:

- износ трубопроводов канализационной сети достигает 80 %;
- необходима замена магистральных канализационных коллекторов;
- малый охват системой водоотведения поселка;
- необходим ремонт здания и замена оборудования очистных сооружений канализации (КОС), а также КНС.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

Согласно данных администрации поселка Плотниково, норма водоотведения составляет $q = 8,10$ м. куб./месяц = 270 л/сут.

а) Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

Существующие балансы водоотведения представлены в таблице 2-1.

Таблица 2-1

Существующий территориальный баланс отведения сточных вод

Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	2	3

Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	2	3
Расчетное число жителей	чел.	4235
Норма водоотведения на человека в месяц, куб.м./месяц	куб.м./месяц	8,10
Норма водоотведения на человека в сутки, куб.м./сут	куб.м./сут	0,27
Норма водоотведения на человека в час, куб.м./час	куб.м./час	0,011
Расчетный секундный расход водоотведения на человека, /сек	л/сек	0,003

б) Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.

Фактические балансы водоотведения представлены в таблице 2-2.

Таблица 2-2

Фактический территориальный баланс отведения сточных вод

Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	2	3
Расчетное число жителей	чел.	4235
Норма водоотведения на человека в месяц, куб.м./месяц	куб.м./месяц	8,10
Норма водоотведения на человека в сутки, куб.м./сут	куб.м./сут	0,27
Норма водоотведения на человека в час, куб.м./час	куб.м./час	0,011
Расчетный секундный расход водоотведения на человека, /сек	л/сек	0,003

в) Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерчески расчетов.

Здания, строения и сооружения не оснащены приборами учета сточных вод.

г) 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.

Балансы поступления сточных вод за последние 10 лет не были предоставлены.

д) 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 поселка, городских округов.

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений; соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Для п.г.т. Чернышевская норма удельного водоотведения на одного жителя принята 270 л/сут. на основании приказа «Об установлении

нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета на территории Промышленновского муниципального района».

Прогнозные балансы водоотведения представлены в таблице 2-3 и 2-4.

Таблица 2-3

Прогнозный территориальный баланс отведения сточных вод

№ п./п.	Наименование	Единица измерения	Расход сточных вод
1	2	3	4
1	Численность населения	чел.	4235
2	Норма водоотведения	л/сут	270
3	Среднесуточный расход	куб.м/сут	1143,45
4	Коэффициент неравномерности	-	1,20
5	Максимальный суточный расход	куб.м/сут	1372,14
6	Непредвиденные расходы 5%	куб.м/сут	68,61
7	Общее количество стоков	куб.м/сут	1440,75

Таблица 2-4

Прогнозный баланс отведения сточных вод населением

№, п/п	Адрес	Количество потребителей, чел	Норма водоотведения, л/сут	Среднесуточный расход, куб.м/сут	Максимальный суточный расход, куб.м/сут	Максимальный часовой расход, куб.м/ч	Максимальный секундный расход, л/сек
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ул. Железнодорожная, 179 а	7	270,00	1,89	2,27	0,19	0,05
2	ул. Железнодорожная, 179 б	3	270,00	0,81	0,97	0,08	0,02
3	ул. Железнодорожная, 179 в	4	270,00	1,08	1,30	0,11	0,03
4	ул. Журавлева, 36	80	270,00	21,60	25,92	2,20	0,61
5	ул. Журавлева, 36а	92	270,00	24,84	29,81	2,53	0,70
6	ул. Журавлева, 38	112	270,00	30,24	36,29	3,08	0,86
7	ул. Журавлева, 45	56	270,00	15,12	18,14	1,54	0,43
8	ул. Журавлева, 47 а	4	270,00	1,08	1,30	0,11	0,03
9	ул. Журавлева, 51	9	270,00	2,43	2,92	0,25	0,07
10	ул. Журавлева, 53	13	270,00	3,51	4,21	0,36	0,10
11	ул. Журавлева, 55	26	270,00	7,02	8,42	0,72	0,20
12	ул. Журавлева, 57	26	270,00	7,02	8,42	0,72	0,20
13	ул. Журавлева, 58	139	270,00	37,53	45,04	3,83	1,06
14	ул. Журавлева, 60	151	270,00	40,77	48,92	4,16	1,16
15	ул. Журавлева, 61	20	270,00	5,40	6,48	0,55	0,15
16	ул. Журавлева, 62	275	270,00	74,25	89,10	7,57	2,10
17	ул. Журавлева, 63	102	270,00	27,54	33,05	2,81	0,78
18	ул. Журавлева, 65	111	270,00	29,97	35,96	3,06	0,85

№, п/п	Адрес	Количество потребителей, чел	Норма водоотведения, л/сут	Среднесуточный расход, куб.м/сут	Максимальный суточный расход, куб.м/сут	Максимальный часовой расход, куб.м/ч	Максимальный секундный расход, л/сек
1	2	3	4	5	6	7	8
19	ул. Журавлева, 67	114	270,00	30,78	36,94	3,14	0,87
20	ул. Журавлева, 69	139	270,00	37,53	45,04	3,83	1,06
21	ул. Журавлева, 69 а	164	270,00	44,28	53,14	4,52	1,25
22	ул. Журавлева, 71	140	270,00	37,80	45,36	3,86	1,07
23	ул. Журавлева, 73	110	270,00	29,70	35,64	3,03	0,84
24	ул. Калинина, 2	2	270,00	0,54	0,65	0,06	0,02
25	ул. Калинина, 2 а	3	270,00	0,81	0,97	0,08	0,02
26	ул. Калинина, 5	5	270,00	1,35	1,62	0,14	0,04
27	ул. Калинина, 7	8	270,00	2,16	2,59	0,22	0,06
28	ул. Калинина, 14 а	9	270,00	2,43	2,92	0,25	0,07
29	ул. Калинина, 14 г	2	270,00	0,54	0,65	0,06	0,02
30	ул. Карла Маркса, 12	7	270,00	1,89	2,27	0,19	0,05
31	ул. Карла Маркса, 12 а	1	270,00	0,27	0,32	0,03	0,01
32	ул. Карла Маркса, 16	2	270,00	0,54	0,65	0,06	0,02
33	ул. Карла Маркса, 16 а	2	270,00	0,54	0,65	0,06	0,02
34	ул. Карла Маркса, 18	38	270,00	10,26	12,31	1,05	0,29
35	ул. Карла Маркса, 35	2	270,00	0,54	0,65	0,06	0,02
36	ул. Карла Маркса, 35 в	6	270,00	1,62	1,94	0,17	0,05
37	ул. Карла Маркса, 37	5	270,00	1,35	1,62	0,14	0,04
38	Коммунальный переулок, 4	2	270,00	0,54	0,65	0,06	0,02
39	ул. Комсомольская, 20	10	270,00	2,70	3,24	0,28	0,08
40	ул. Комсомольская, 22	8	270,00	2,16	2,59	0,22	0,06
41	ул. Комсомольская, 24	13	270,00	3,51	4,21	0,36	0,10
42	ул. Комсомольская, 26	22	270,00	5,94	7,13	0,61	0,17

№, п/п	Адрес	Количество потребителей, чел	Норма водоотведения, л/сут	Среднесуточный расход, куб.м/сут	Максимальный суточный расход, куб.м/сут	Максимальный часовой расход, куб.м/ч	Максимальный секундный расход, л/сек
1	2	3	4	5	6	7	8
43	ул. Комсомольская, 28	28	270,00	7,56	9,07	0,77	0,21
44	ул. Комсомольская, 30	26	270,00	7,02	8,42	0,72	0,20
45	ул. Комсомольская, 31	23	270,00	6,21	7,45	0,63	0,18
46	ул. Комсомольская, 32	104	270,00	28,08	33,70	2,86	0,80
47	ул. Комсомольская, 32 а	114	270,00	30,78	36,94	3,14	0,87
48	ул. Комсомольская, 33	112	270,00	30,24	36,29	3,08	0,86
49	ул. Комсомольская, 34	115	270,00	31,05	37,26	3,17	0,88
50	ул. Комсомольская, 35	132	270,00	35,64	42,77	3,64	1,01
51	ул. Комсомольская, 36	118	270,00	31,86	38,23	3,25	0,90
52	ул. Комсомольская, 37	122	270,00	32,94	39,53	3,36	0,93
53	ул. Комсомольская, 38	112	270,00	30,24	36,29	3,08	0,86
54	ул. Комсомольская, 39	131	270,00	35,37	42,44	3,61	1,00
55	ул. Комсомольская, 40	126	270,00	34,02	40,82	3,47	0,96
56	ул. Комсомольская, 41	130	270,00	35,10	42,12	3,58	0,99
57	ул. Молодежная, 9	6	270,00	1,62	1,94	0,17	0,05
58	ул. Первомайская, 13	9	270,00	2,43	2,92	0,25	0,07
59	ул. Первомайская, 16	2	270,00	0,54	0,65	0,06	0,02
60	ул. Первомайская, 18	3	270,00	0,81	0,97	0,08	0,02
61	ул. Первомайская, 18 б	3	270,00	0,81	0,97	0,08	0,02
62	ул. Первомайская, 20	5	270,00	1,35	1,62	0,14	0,04
63	ул. Первомайская, 20 б	4	270,00	1,08	1,30	0,11	0,03
64	ул. Первомайская, 24	3	270,00	0,81	0,97	0,08	0,02
65	ул. Первомайская, 24 а	2	270,00	0,54	0,65	0,06	0,02
66	ул. Первомайская, 26 а	3	270,00	0,81	0,97	0,08	0,02

№, п/п	Адрес	Количество потребителей, чел	Норма водоотведения, л/сут	Среднесуточный расход, куб.м/сут	Максимальный суточный расход, куб.м/сут	Максимальный часовой расход, куб.м/ч	Максимальный секундный расход, л/сек
1	2	3	4	5	6	7	8
67	ул. Первомайская, 28 а	4	270,00	1,08	1,30	0,11	0,03
68	ул. Первомайская, 29	54	270,00	14,58	17,50	1,49	0,41
69	ул. Первомайская, 31	51	270,00	13,77	16,52	1,40	0,39
70	ул. Первомайская, 33	59	270,00	15,93	19,12	1,62	0,45
71	ул. Первомайская, 37	156	270,00	42,12	50,54	4,30	1,19
72	ул. Первомайская, 37 а	8	270,00	2,16	2,59	0,22	0,06
73	ул. Первомайская, 50	144	270,00	38,88	46,66	3,97	1,10
74	ул. Пушкина, 36	4	270,00	1,08	1,30	0,11	0,03
75	ул. Стадионная, 25	5	270,00	1,35	1,62	0,14	0,04
76	ул. Транспортная, 3	127	270,00	34,29	41,15	3,50	0,97
77	ул. Транспортная, 5	143	270,00	38,61	46,33	3,94	1,09
78	Школьный переулок, 1	3	270,00	0,81	0,97	0,08	0,02
79	ИТОГО	4235		1143,45	1372,14	116,63	32,40

3. Прогноз объема сточных вод

а) Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Измерительных приборов на системе водоотведения не установлено, поэтому фактическое количество стоков посчитать невозможно. Принимаются расходы по норме водопотребления. На перспективу подключение новых потребителей не предполагается, поэтому фактические и перспективные расходы одинаковые и соответствуют нормативным показателям.

Сведения о поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения сведены в таблицу 3-1.

Таблица 3-1

Фактические и ожидаемые баланс отведения сточных вод

Наименование	Баланс стоков
1	2
Расчетное число жителей, чел.	4235
Среднесуточное водоотведение, куб.м./сут	1143,45
Расчет. максимальное сут. водоотведение, куб.м./сут	1372,14
Расчет. максимальное часовое водоотведение, куб.м. /час	116,63
Расчет. максимальное секундное водоотведение, л/сек.	32,40

б) Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)

При проектировании систем канализации населенных пунктов расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению согласно СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений; соответствуют требованиям СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Для п.г.т. Чернышевская норма удельного водоотведения на одного жителя принята 270 л/сут.

в) 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

1. По жилому фонду:

$$Q_{\text{max.сут.}} = (4235 \times 0,270) \times 1,2 = 1372,14 \text{ куб.м./сут.}$$

Из чего следует, что существующие очистные канализационные сооружения мощностью 3000 куб.м/сут. должны пропускать необходимое количество стоков. Но ввиду большого износа сооружений, они не справляются с существующей нагрузкой.

Таблица 3-2

Мероприятия по строительству, реконструкции и капитальному ремонту сооружений и сетей водоотведения

№ п./п.	Мероприятия по строительству, реконструкции и капитальному ремонту сооружений и сетей водоотведения	Сроки исполнения
1	2	3
1.	Реконструкция очистных сооружений канализации: а) необходимо произвести модернизацию сооружений, оснащение новым оборудованием и более современным. С проектной производительностью – 3000 куб.м/сут.	2021-2026 гг.
2.	Сети канализации реконструкция: 2.1 Реконструкция самотечного канализационного коллектора: D110- 2,96 км; D 1600- 0,82 км; D200 – 0,26 км. 2.2 реконструкция напорного канализационного коллектора: D110- 0,22 км; D 1600- 7,61 км.	2016-2021 гг.
3.	Реконструкция канализационных насосных станций: Замена изношенного оборудования на новое (насосы 2 шт) КНС-1 – 16,63 куб.м/ч; КНС-2 – 16,63 куб.м/ч; КНС-3 – 27,04 куб.м/ч; КНС-4 – 16,63 куб.м/ч; КНС-5 – 1,15 куб.м/ч; КНС-6 – 0,61 куб.м/ч; КНС-7 – 1,15 куб.м/ч;	2021-2026гг.

г) Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Расчетный секундный расход водоотведения на человека, л/сек представлены в таблице 3-3.

Таблица 3-3

Существующий территориальный баланс сброса стоков

Наименование	Баланс стоков
1	2
Расчетное число жителей, чел.	4235
Среднесуточное водоотведение, куб.м./сут	1143,45
Расчет. максимальное сут. водоотведение, куб.м./сут	1372,14
Расчет. максимальное часовое водоотведение, куб.м. /час	116,63
Расчет. максимальное секундное водоотведение, л/сек.	32,40

Трассировка самотечной сети уличных коллекторов выполнена с рекомендуемыми СНиП 2.04.03-85 уклонами, диаметрами и не заиливающими

скоростями движения сточных вод. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов.

Материал труб выбран исходя из топографических, гидрогеологических условий и экономических соображений.

Рекомендуется сети канализации проложить из полипропиленовых труб «Техстрой» Ø110-900 мм по ГОСТ 54475-2011.

Общая протяженность канализационных сетей на перспективу составляет 8,52 м.

На самотечных сетях в местах присоединений, изменения направления, уклонов предусмотреть установку смотровых колодцев с люками и лестницами.

Частичная замена ж/б колец в канализационных колодцах принятых по т.п. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Реконструируемая система водоотведения с учетом перспективы представлена в приложении Б.

Таблица 3-4

Гидравлический расчет п.г.т. Чернышевское

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр, мм	Уклон, м	Расход, л/сек	Скорость, л/сек	Наполнение, %	Отметка земли, м	Отметка земли, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КНС-7	КНС-5	340,00	160	0,00041	0,32	0,04	напорн.	535,00	534,00
КНС-5	84	635,00	160	0,00041	0,32	0,04	напорн.	534,00	533,00
84	КНС-2	720,00	160	0,00010	7,83	0,46	напорн.	533,00	527,00
КНС-6	49	780,00	160	0,00001	0,17	0,20	напорн.	538,00	535,00
50	49	35,00	110	0,00014	1,19	0,58	0,29	535,20	535,00
49	48	235,00	160	0,00009	1,36	0,08	напорн.	535,00	535,15
47	48	20,00	110	0,00014	1,10	0,57	0,30	535,25	535,15
48	45	415,00	160	0,00025	2,46	0,15	напорн.	535,15	535,30
46	45	150,00	110	0,00010	0,08	0,45	0,27	535,60	535,30
45	44	80,00	160	0,00060	2,54	0,54	0,36	535,30	535,00
89	88	20,00	110	0,00100	1,06	0,50	0,32	534,50	534,30
90	88	15,00	110	0,00100	1,16	0,51	0,33	534,35	534,30
88	87	25,00	110	0,00100	2,22	0,61	0,48	534,30	534,20
93	91	90,00	110	0,00100	2,10	0,60	0,46	533,80	533,90
92	91	50,00	110	0,00100	1,13	0,50	0,30	533,85	533,90
91	87	115,00	110	0,00100	3,23	0,66	0,60	533,90	534,20
87	КНС-3	10,00	160	0,00600	5,45	0,63	0,50	534,20	534,00
86	КНС-3	95,00	110	0,00100	0,97	0,48	0,30	534,40	534,00
85	КНС-3	45,00	110	0,00100	1,09	0,50	0,32	534,35	534,00
КНС-3	84	180,00	160	0,00600	7,51	0,67	напорн.	534,00	533,40
83	81	50,00	110	0,00100	0,43	0,38	0,20	537,00	536,90

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр, мм	Уклон, м	Расход, л/сек	Скорость, л/сек	Наполнение, %	Отметка земли, м	Отметка земли, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
82	81	20,00	110	0,00100	0,70	0,44	0,24	536,95	536,90
81	79	85,00	110	0,00100	1,13	0,50	0,33	536,90	536,75
80	79	20,00	110	0,00100	0,61	0,42	0,24	536,85	536,75
79	77	10,00	110	0,00100	1,74	0,57	0,41	536,75	536,70
78	77	20,00	110	0,00100	0,03	0,17	0,05	536,75	536,70
77	75	40,00	110	0,00100	1,77	0,57	0,42	536,70	536,40
76	75	20,00	110	0,00100	0,86	0,47	0,23	536,45	536,40
75	73	90,00	110	0,00100	2,63	0,63	0,53	536,40	536,00
74	73	20,00	110	0,00100	0,07	0,20	0,08	536,30	536,00
73	67	150,00	110	0,00100	2,70	0,63	0,53	536,00	535,95
71	70	10,00	110	0,00100	0,06	0,20	0,07	536,85	536,80
72	70	35,00	110	0,00100	0,08	0,23	0,09	536,90	536,80
70	68	85,00	110	0,00100	0,14	0,27	0,12	536,80	536,70
69	68	10,00	110	0,00100	0,10	0,26	0,11	536,15	536,70
68	67	45,00	110	0,00100	0,24	0,32	0,15	536,70	535,95
67	63	20,00	110	0,00100	2,94	0,65	0,56	535,95	535,90
66	64	20,00	110	0,00100	0,21	0,31	0,14	536,20	536,15
65	64	10,00	110	0,00100	0,17	0,29	0,13	536,15	536,15
64	63	35,00	110	0,00100	0,38	0,37	0,19	536,15	535,90
63	51	75,00	160	0,00600	3,32	0,56	0,39	535,90	535,50
62	60	25,00	110	0,00100	0,20	0,24	0,09	535,75	535,65
61	60	10,00	110	0,00100	0,18	0,23	0,09	535,70	535,65
60	51	35,00	110	0,00100	0,38	0,29	0,13	535,65	535,50
59	57	30,00	110	0,00100	0,20	0,26	0,11	535,90	535,85
58	57	10,00	110	0,00100	0,10	0,19	0,03	535,90	535,85

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр, мм	Уклон, м	Расход, л/сек	Скорость, л/сек	Наполнение, %	Отметка земли, м	Отметка земли, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
57	55	25,00	110	0,00100	0,30	0,34	0,16	535,85	535,75
56	55	10,00	110	0,00100	0,20	0,26	0,11	535,80	535,75
55	54	40,00	110	0,00100	0,50	0,32	0,15	535,75	535,60
53	54	10,00	110	0,00100	0,16	0,22	0,08	535,65	535,60
54	52	25,00	110	0,00100	0,66	0,34	0,17	535,60	535,45
52	51	60,00	110	0,00100	0,15	0,21	0,07	535,45	535,50
51	44	95,00	160	0,00060	4,51	0,60	0,44	535,50	535,35
44	43	115,00	160	0,00060	7,05	0,66	0,58	535,35	535,15
43	41	20,00	160	0,00060	7,05	0,66	0,58	535,15	535,00
42	41	40,00	110	0,00010	0,35	0,43	0,25	535,10	535,00
41	39	65,00	160	0,00060	7,40	0,67	0,60	535,00	534,50
40	39	40,00	110	0,00010	0,80	0,45	0,27	534,60	534,50
39	37	62,00	160	0,00060	8,20	0,69	0,64	534,50	534,35
38	37	40,00	110	0,00010	0,86	0,47	0,29	534,40	534,35
37	35	30,00	160	0,00060	9,06	0,70	0,68	534,35	534,00
36	35	35,00	110	0,00010	0,13	0,27	0,11	534,10	534,00
35	33	40,00	160	0,00060	9,19	0,70	0,70	534,00	533,80
34	33	40,00	110	0,00010	0,88	0,47	0,29	533,90	533,80
33	31	45,00	160	0,00060	10,07	0,71	0,75	533,80	533,60
32	31	30,00	110	0,00010	1,01	0,49	0,31	533,70	533,60
31	29	40,00	160	0,00060	11,08	0,72	0,82	533,60	533,40
30	29	30,00	110	0,00010	1,06	0,49	0,32	533,45	533,40
29	27	35,00	160	0,00090	12,14	0,89	0,74	533,40	533,20
28	27	15,00	110	0,00010	0,90	0,47	0,29	533,25	533,20
27	25	90,00	160	0,00070	13,04	0,82	0,84	533,20	533,10

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр, мм	Уклон, м	Расход, л/сек	Скорость, л/сек	Наполнение, %	Отметка земли, м	Отметка земли, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	25	25,00	110	0,00010	0,93	0,48	0,30	532,50	533,10
25	23	15,00	160	0,00100	13,97	0,92	0,80	533,10	532,00
24	23	10,00	110	0,00010	0,86	0,47	0,29	532,10	532,00
23	19	70,00	200	0,00040	14,83	0,68	0,65	532,00	529,00
22	20	70,00	110	0,00100	1,07	0,50	0,32	529,20	529,10
21	20	35,00	110	0,00100	0,43	0,39	0,20	528,80	529,10
20	19	35,00	110	0,00100	1,50	0,55	0,38	529,10	529,00
19	17	80,00	200	0,00040	16,33	0,69	0,70	529,00	528,00
18	17	80,00	110	0,00100	0,84	0,46	0,28	528,50	528,00
17	14	70,00	200	0,00040	17,17	0,70	0,73	528,00	527,60
15	14	20,00	110	0,00100	0,99	0,49	0,31	527,70	527,60
16	14	15,00	110	0,00100	1,00	0,49	0,32	527,50	527,60
14	КНС-2	40,00	200	0,00040	19,16	0,71	0,81	527,60	527,00
КНС-4	3	4005,00	160	0,00060	4,62	0,60	напорн.	539,00	533,00
6	4	80,00	110	0,00100	1,25	0,52	0,35	534,00	533,90
5	4	10,00	110	0,00100	0,87	0,48	0,29	534,20	533,90
11	9	50,00	110	0,00100	0,87	0,48	0,29	534,70	534,60
10	9	10,00	110	0,00100	0,78	0,39	0,22	534,60	534,60
9	7	90,00	110	0,00100	1,65	0,56	0,40	534,60	534,30
8	7	10,00	110	0,00100	0,85	0,45	0,25	534,50	534,30
7	4	120,00	110	0,00100	2,50	0,62	0,51	534,30	533,90
4	КНС-1	35,00	110	0,00100	4,62	0,60	напорн.	533,90	533,70
КНС-1	3	180,00	110	0,00100	4,62	0,60	напорн.	533,70	533,00
3	2	275,00	160	0,00060	10,41	0,71	напорн.	533,00	530,00
1	2	190,00	110	0,00100	0,10	0,25	0,10	532,00	530,00

Начало участка	Конец участка	Длина участка, м	Диаметр, мм	Уклон, м	Расход, л/сек	Скорость, л/сек	Наполнение, %	Отметка земли, м	Отметка земли, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	12	40,00	110	0,00100	0,96	0,48	0,29	529,50	529,00
12	2	65,00	110	0,00100	0,96	0,48	0,29	529,00	530,00
2	ОСК	20,00	160	0,00060	11,47	0,71	напорн.	530,00	529,00

д) Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

Согласно расчетов на перспективное развитие канализационных сетей в п.г.т. Чернышевское мощности существующих сооружений достаточно (с условием из реконструкции и обновления оборудования).

Требуемая перспективная мощность сооружений – 1372,14 куб.м/сут.

2. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы водоотведения

а) Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Раздел водоотведения п.г.т. Чернышевское разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Основными задачами, решаемыми развития централизованной системы водоотведения являются:

-модернизации существующих канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы и требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;

-обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижение количества отказов системы;

-создание системы управления канализацией п.г.т. Чернышевское с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;

-повышение энергетической эффективности системы водоотведения;

-строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных поселковых территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

-постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

-удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;

-постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий;

-обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.

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 очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

б) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.

В целях реализации схемы водоотведения поселка до 2026 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжность систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории Таблица 2-1.

Таблица 2-1

Мероприятия по реконструкции сети водоотведения

№ п./п.	Мероприятия по строительству, реконструкции и капитальному ремонту сооружений и сетей водоотведения	Сроки исполнения
1	2	3
1.	Реконструкция очистных сооружений канализации: а) необходимо произвести модернизацию сооружений, оснащение новым оборудованием и более современным. С проектной производительностью – 3000 куб.м/сут.	2021-2028 гг.
2.	Сети канализации реконструкция: 2.1 Реконструкция самотечного канализационного коллектора: D110- 2,96 км; D 1600- 0,82 км; D200 – 0,26 км. 2.2 реконструкция напорного канализационного коллектора: D110- 0,22 км; D 1600- 7,61 км.	2016-2021 гг.
3.	Реконструкция канализационных насосных станций: Замена изношенного оборудования на новое (насосы 2 шт) КНС-1 – 16,63 куб.м/ч; КНС-2 – 16,63 куб.м/ч;	2021-2028гг.

№ п./п.	Мероприятия по строительству, реконструкции и капитальному ремонту сооружений и сетей водоотведения	Сроки исполнения
1	2	3
	КНС-3 – 27,04 куб.м/ч; КНС-4 – 16,63 куб.м/ч; КНС-5 – 1,15 куб.м/ч; КНС-6 – 0,61 куб.м/ч; КНС-7 – 1,15 куб.м/ч;	

в) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации.

Система канализации включает в себя уличные сети самотечной канализации для подачи стоков к месту сброса.

Сеть проложена из чугунных труб (износ 80%), которые рекомендуется поменять на полипропиленовые.

г) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.

Планируется строительство всех сетей водоотведения общей протяженностью 11,86 км с заменой канализационных колодцев.

Ремонт канализационных насосных станций с заменой оборудования.

д) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

Система диспетчеризации, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах систем водоотведения не предусмотрена.

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

В связи с тем, в рамках выполнения мероприятий данной схемы водоотведения до 2028 г. планируется полномасштабное проведение реконструкции существующих самотечных канализационных коллекторов.

ж) Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для населённых пунктов (микрорайонов) присоединённых является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Нормативная санитарно-защитная зона для очистных сооружений - 150 м, для канализационной насосной станции – 15 м.

Предлагаемые схемой мероприятия по строительству систем отведения и очистки бытовых сточных вод позволят улучшить санитарное состояние на территории поселка, а так же качество воды поверхностных водных объектов

з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Объекты централизованной схемы водоотведения находятся в границах населенного пункта.

Канализационные очистные сооружения расположены в правой части поселка с санитарно – защитной зоной 150м.

Канализационная насосная станция расположена в районе поселка с санитарно – защитной зоной 15м.

Рекомендуется сети канализации проложить из полипропиленовых труб «Техстрой» Ø110-900 мм по ГОСТ 54475-2011.

На самотечных сетях в местах присоединений, изменения направления, уклонов предусмотреть установку смотровых колодцев с люками и лестницами.

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

а) 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.

Проектируемый объект не имеет вредных выбросов.

Вынимаемый грунт складировается в специально отведённом месте и в минимальные сроки используется для обратной засыпки. Строительный мусор вывозится на специальные полигоны.

Местоположений полезных ископаемых на территории объекта нет. В результате реализации проекта не произойдет образования затопленных и подтопленных земель, повышения уровня грунтовых вод. При производстве работ воздействие на окружающую среду относится к категории кратковременных.

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

Основные мероприятия по охране окружающей среды при производстве работ заключаются в утилизации отходов.

После проведения работ оборудование и подсобные объекты должны быть вывезены.

6. Оценка в потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

В системе водоотведения п.г.т. Чернышевское в течение рассматриваемого периода действия схемы предусмотрен следующий перечень мероприятий (см. табл. 6-1):

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и капитальному ремонту сооружений и сетей водоотведения в 2016-2028 гг.

№ п./п.	Мероприятия по строительству, реконструкции и капитальному ремонту сооружений и сетей водоотведения	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	Сроки исполнения
1	2	3	4
1.	Реконструкция очистных сооружений канализации: а) необходимо произвести модернизацию сооружений, оснащение новым оборудованием и более современным. С проектной производительностью – 3000 куб.м/сут.	20000,0	2021-2028 гг.
2.	Сети канализации реконструкция: 2.1 Реконструкция самотечного канализационного коллектора: D110- 2,96 км; D 1600- 0,82 км; D200 – 0,26 км. 2.2 реконструкция напорного канализационного коллектора: D110- 0,22 км; D 1600- 7,61 км.	32088,0 187692,0	2016-2021 гг.
3.	Реконструкция канализационных насосных станций: Замена изношенного оборудования на новое (насосы 2 шт) КНС-1 – 16,63 куб.м/ч; КНС-2 – 16,63 куб.м/ч; КНС-3 – 27,04 куб.м/ч; КНС-4 – 16,63 куб.м/ч; КНС-5 – 1,15 куб.м/ч; КНС-6 – 0,61 куб.м/ч; КНС-7 – 1,15 куб.м/ч;	1128,0	2021-2028гг.

Ориентировочная стоимость реализации указанных выше мероприятий по системе водоотведения составит 240908,0 тыс. руб. в текущих ценах. Итоговая стоимость должна уточняться на следующих стадиях проектирования. Источники финансирования прописаны в государственной программе «Развитие жилищно-коммунального хозяйства Забайкальского края» на период 2016-2020гг. Финансирование мероприятий подпрограммы «Чистая вода Забайкальского края» предусмотрено за счет краевого бюджета.

В соответствии с законодательством Российской Федерации для инженерных сетей, входящих в основные фонды народного хозяйства, установлены единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов (постановление Совета министров СССР от 22.10.1990г. №1072 «О единых нормах амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов народного хозяйства СССР»), в том числе:

тепловые сети – 4%;
 водопроводные сети – 5%;
 канализационные сети – 4%.

Ежегодная перекладка ветхих инженерных сетей должна проводиться не ниже установленных норм амортизационных отчислений, а для сокращения доли ветхих инженерных сетей индекс замены должен быть гораздо выше.

Результатом модернизации системы водоотведения поселка станет снижение потребления электроэнергии, снижение аварийности и затрат на текущий ремонт.

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 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 очистки сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица 7-1

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№ п./п.	Показатель	Ед. изм.	Базовый показатель, 2016 г.	Целевые показатели		
				2016 г.	2021 г.	2026 г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения						
1.1	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./ км	8,00	7,00	5,00	4,00
1.2	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	100,00	100,00	100,00	100,00
2. Показатель качества обслуживания абонентов						
2.1	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	95,00	96,00	97,00	98,00
3. Показатель качества очистки сточных вод						

3.1	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	100,00	100,00	100,00	100,00
4. Показатель эффективности использования ресурсов						
4.1	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт/ час/куб.м	6,62	4,23	2,98	1,500

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

Бесхозяйственных объектов централизованных систем водоотведения не выявлено.

Список используемой литературы

1. СНиП 2.04.03-85: Канализация. Наружные сети и сооружения / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 72 с.
2. СНиП 2.04.01-85: Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1986. – 55 с.
3. Насосы: Каталог-справочник / В. В. Балыгин, А. Н. Крыжановский. – Новосибирск: НГАСУ, 1999. – 97 с.
4. Справочник проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. - М: Стройиздат, 1981.
5. Оборудование водопроводно-канализационных сооружений: Справочник монтажника / под редакцией инженера А. С. Москвитина. – Подольск: Технология, 2008. – 430 с.
6. Амбросова Г.Т., Войтов Е.Л. Очистные сооружения канализации (сооружения биологической очистки). Методические указания. - Новосибирск: НИСИ, 1990.
7. Лукиных А.А., Лукиных Н.А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле академика Павловского Н.Н. - М.: 1987.
8. Балыгин В.В., Гвоздев В.А. Канализационные насосные станции. Методические указания. - Новосибирск: НГАСУ, 2001.
9. Амбросова Г.Т., Сбоева В.В., Войтов Е.Л. Очистные сооружения канализации. Методические указания. - Новосибирск: НИСИ, 1992.
10. Монтаж систем внешнего водоснабжения и водоотведения: Справочник строителя / А. К. Перешивкин, С. А. Никитин, В. П. Алимов, и др. – 5-е издание, дополненное и переработанное. – М.: ГУП ЦПП, 2001. – 828 с.
11. Насосная станция II подъема: методические указания к курсовому проекту для студ. специальности 290800 “Водоснабжение и водоотведение” всех форм обучения /В. В. Балыгин, А. В. Балыгин. – Новосибирск: НГАСУ, 1995. – 44 с.
12. Экономическое обоснование решений по водоснабжению и водоотведению: Методические указания по выполнению экономического раздела в дипломном проекте для студентов специальности 270112 «Водоснабжение и водоотведение» всех форм обучения / Е. В. Григорьева, Т. А. Ивашенцева. – Новосибирск: НГАСУ, 2006. – 32 с.
13. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения / Г. С. Попкович, М. А. Гордеев. – М: Высшая школа, 1986. – 392 с.: ил.
14. СНиП 2.01.01-82: Строительная климатология и геофизика / Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1984. – 104 с.
15. СНиП IV-5-82: Приложение. Указания по применению единых районных единичных расценок на строительство конструкции и работы / Госстрой СССР. – М.: Стройиздат, 1983. – 64 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ П.Г.Т. ЧЕРНЫШЕВСКОЕ
ЧЕРНЫШЕВСКОГО РАЙОНА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
НА 2016-2021 Г.Г. И НА ПЕРИОД ДО 2028Г.
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема перспективного развития
сетей водоотведения г.п. Чернышевское
Чернышевского района
Заваякальского края
Новосибирского района
на 2016-2021г.г и на период до 2028г.
Гидравлический расчет



