

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
(Актуализированной на 2017г)
п. Рассвет Бирилюсского района
Красноярского края
до 2023 года

УТВЕРЖДЕНА
постановлением
администрации Рассветовского
сельсовета
от 21.06.2016 № 56

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ
(Актуализированной на 2017г)
п. Рассвет Бирилюсского района
Красноярского края
до 2023 года

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Водоснабжение	
Раздел 1. технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа.....	5
Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	6
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	7
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	9
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	10
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	10
Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	10
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	11
Водоотведение	
Раздел 1. технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа.....	11
Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	12
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	12
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	13
Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	15
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	16
Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	16
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем	

водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	16
--	----

Введение

Схема водоснабжения и водоотведения п. Рассвет Бирилюсского района на период до 2023 года разработана на основании Генерального плана п. Рассвет, в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении», а также в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения и водоотведения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения и водоотведения содержит следующие разделы:

- технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа;
- направления развития централизованных систем водоснабжения;
- баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды;
- предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения;
- оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения;
- целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;
- перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа

Бирилюсский район расположен в западной части Красноярского края. Граничит на севере – с Енисейским, на западе – Тюхтетским, на юге – с Козульским и Большеулуйским районами, на востоке – с Пировским, Большемурутинским и Емельяновским районами.

Территория района – 11,8 тыс. кв. км. Население (01.01.2009г.) – 11,2 тыс. человек, из них: городское население – 3,1 тыс. чел; сельское население – 8,1 тыс. чел. Плотность населения – 0,95 чел. на кв. км.

Протяженность района с запада на восток – 100 км, с севера на юг – 120 км.

В состав Бирилюсского района входят 11 муниципальных образований – поселений, 42 населенных пункта, из них: 8 сел, 28 деревни, 6 поселков. Населенных пунктов с численностью населения свыше 1000 чел. – два, п. Рассвет и с. Новобирилюссы (районный центр).

П. Рассвет расположен в юго-восточной части района.

Расстояние до краевого центра – 370 километров.

Транспортное сообщение осуществляется автомобильной дорогой и железнодорожным сообщением. Основными автодорогами являются дорога Ачинск-Бирилюссы (в асфальтном исполнении) и дороги местного значения.

Сельсовет находится в выгодном географическом положении. С районным центром с. Новобирилюссы поселок связывает автомобильная дорога протяженностью 76 километров, из них гравийного покрытия 40 км, а асфальтобетонного 36 км. В п. Рассвет от основной железной дороги «Ачинск – Лесосибирск», есть железнодорожная ветка, предназначенная для производственных нужд.

Транспортно-географическое положение района оценивается как удовлетворительное – наличие транспортных коммуникаций и железнодорожной магистрали создают благоприятные условия для освоения минерально-сырьевых, лесных ресурсов района и развития экономики в целом, но слаборазвитая дорожная инфраструктура, которая в большей степени представлена дорогами сезонного действия, сдерживает темпы развития района.

В состав Рассветовского сельсовета входят 4 населенных пунктов: п. Рассвет; д. Ганина Гарь; п. Кемчуг; п. Мендельский.

Протяженность сетей водоснабжения п. Рассвет составляет 19,0 км. Из них нуждающихся в замене 10 км.

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Водоснабжение п.Рассвет осуществляется с помощью системы централизованного водоснабжения, в составе 2х водозаборных скважин, насосной станции, одной водонапорной башни и сетей водоснабжения. В 2011 году производилась реконструкция и ремонт водонапорной станции, что позволило сократить энерго затраты и увеличить надежность станции в целом.

Жилые дома не подключенные к центральной системе водоснабжения обеспечиваются водой по средством уличных водоразборных колонок, отдаленные участки где нет водоразборных колонок обеспечивают водой за счет подвоза воды специализированным транспортом.

Прокладка водопроводных сетей подземная, частично совместно с тепловыми сетями в деревянных коробах. Трубопроводы в полиэтиленовом и металлическом исполнении. Степень износа сетей и сооружений системы водоснабжения по данным эксплуатирующей организации высокая. В связи с чем необходим капитальный ремонт сетей водоснабжения, а также строительство новых ответвлений.

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды Водопотребителями р.п. Рассвет являются:

- население;
- объекты соцкультбыта;

- предприятия местной промышленности.

Наряду с этим предусматривается расход воды на полив зеленых насаждений, улучшенных покрытий дорог и на нужды пожаротушения.

Население п. Рассвет составляет:

- на первую очередь строительства – 3,150 т.чел.

- на расчетный период – 3,320 т.чел.

Застройка р.п. Рассвет предусматривается 1, 2х этажными зданиями.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды.

Нормы расхода воды приняты по таблице №1 СНиП 2.04.02-84 и составляют – 230 л/сут на 1 человека. Расход воды на нужды местной промышленности, обеспечивающий население продуктами, услугами принимаются дополнительно в размере 20% от суммарного расхода воды на хозяйственно – питьевые нужды населения.

Общий расход воды на хозяйственно-бытовые, производственные и противопожарные нужды составляет:

– на 1 очередь строительства – 1161,90 м³/сут.

– на Расчетный срок – 1217,30 м³/сут.

Расчеты и расходы сведены в таблице №2.1.4.

Расчет водопотребления.

Таблица №2.1.1.

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут на человека	1 очередь		Расчетный срок	
			Население т.чел	Расход м³/сут	Население т.чел	Расход м³/сут
1	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и системой централизованного горячего водоснабжения	230	3,150	724,50	3,320	763,60
Итого			3,150	724,50	3,320	763,60
2	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	20%		144,90		152,70
Всего			3,150	869,40	3,320	916,30

Расход воды на полив зеленых насаждений и дорог.

Таблица №2.1.2

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут на человека	1 очередь		Расч. срок	
			население т.чел	расход м³/сут	население т.чел	расход м³/сут
1	Полив зеленых насаждений и покрытий улиц и дорог	50	3,150	157,50	3,320	166,00

Расход воды на пожаротушение.

Нормы расхода воды на пожаротушение приняты по таблице № 2.1.3 приложений к ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

На период пополнения пожарного запаса воды допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды до 70% расчетного расхода, а подача воды на производственные нужды производится по аварийному графику.

Расчетные расходы на пожаротушение.

Таблица №2.1.3

№ п/п	Объекты пожаро- тушения	Населен ие т.чел	Кол-во пожаров	Расход воды		
				На 1пожар л/сек	Общий л/сек	Общий м3
1 очередь строительства.						
1	Наружное пожаротушение	3,150	1	10	10	108,00
2	Внутреннее пожаротушение		1	2,5	2,5	27,00
Итого						135,00
Расчетный срок.						
1	Жилая застройка. Наружное пожаротушение	3,320	1	10	10	108,00
2	Внутреннее пожаротушение		1	2,5	2,5	27,00
Итого						135,00

Количество пожаров принято на 1 очередь 1 по 10 л/сек на наружное пожаротушение. На расчетный срок 1 по 10 л/сек.

Время пополнения пожарных запасов – 24 часов, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и

пожарных кранов.

Суммарные расходы по п. Рассвет сведены в таблицу №2.1.4.

Объемы водопотребления п. Рассвет.

Таблица №2.1.4

№ п/п	Наименование расходов	1 очередь, м³/сут.	Расчетный срок, м³/сут.
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке и местной промышленности	869,40	916,30
2	Расход воды на полив зеленых насаждений, дорог и улиц	157,50	166,00
3	Расход воды на пожаротушение	135,00	135,00
Всего		1161,90	1217,30

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

Проектом предлагается реконструкция и ремонт системы централизованного водоснабжения для обеспечения населения водой питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды, а так же на нужды пожаротушения для обеспечения водоснабжения существующих и проектируемых кварталов жилой и общественно-деловой застройки.

Качество воды централизованных систем водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02.

Необходимо выполнить обустройство зон санитарной охраны I, II, III поясов источников водоснабжения.

В необходимых местах установить предохраненную от замерзания запорно-регулирующую арматуру, водоразборные колонки и пожарные гидранты.

Водопроводные колодцы проектируются сборные, из элементов железобетонных, в соответствии с ТП 901-09-11.84. Глубина заложения сетей водопровода должна быть на 0,5м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Проектом предлагается при реконструкции и капитальном ремонте сооружений систем водоснабжения и их оборудования применять решения, обеспечивающие ресурсо- и энергосбережение, снижение затрат на их последующую эксплуатацию.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Все проектируемые работы по строительству, реконструкции, и модернизации объектов центральной системы водоснабжения выполняются в соответствии с проектной документацией учитывающей все возможные риски и с минимальным

нанесением ущерба экологии.

6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
Объем работ по объектам водоснабжения сведен в таблицу №2.1.5.

Объемы работ по объектам водоснабжения

Таблица №2.1.5.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	1 очередь	Расчетный срок
1	Строительство водопровода из труб полиэтиленовых по ГОСТ 15899 – 2001 марки «С» Ø110мм.	м.п.	10730,0	4750,0
2	Обустройство зон санитарной охраны I, II, III поясов источников водоснабжения.	соор.	+	+

Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Целевые показатели	Единица измерения	Источник информации	Отчетный финансовый год	Текущий финансовый год	Очередной финансовый год	Первый год планового периода
				2015	2016	2017	2018
1	Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене;	%	статистическая отчетность	52,6	52,6	39,0	27,0
2	Обеспеченность населения централизованными услугами водоснабжения	%	статистическая отчетность	81,5	85,5	87,5	89,5

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения п. Рассвет Бирилюсского района в границах муниципального образования п. Рассвет не выявлено участков бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения.

ВОДООТВЕДЕНИЕ

Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

В настоящее время действуют сети централизованной канализации. Очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации требуют реконструкции. Канализование жилой и общественно-деловой застройки расположенной вне зоны действия системы централизованной канализации производится при помощи надворных туалетов и выгребных ям.

Протяженность канализационных сетей составляет 4 км. Из них нуждающихся в замене 4 км.

Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

Объектами водоотведения являются в п. Рассвет являются:

- население;
- местная промышленность;
- объекты соцкультбыта.

Нормы водоотведения приняты в соответствии со СНиП 2.04.03-85 и составляют:

- 150 л/сут на человека.

Раздел 3. Прогноз объема сточных вод

Общий расход сточных вод составляет:

- на 1 очередь строительства - 869,40 м³/сут.
- на Расчетный срок - 916,30 м³/сут.

Расходы сточных вод хозяйственно-бытовой канализации сведены в таблицу №3.1.

Объемы водоотведения.

Таблица №3.1.

№ п/п	Потребители и степень	Норма л/сут на	1 очередь		Расчетный срок	
			Населени	Расход	Население	Расход м ³ /сут

	благоустройства	человека	е т.чел	м³/сут	т.чел	
1	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и системой централизованного горячего водоснабжения	230	3,150	724,50	3,320	763,60
Итого			3,150	724,50	3,320	763,60
2	Неучтенные расходы на нужды местной промышленности	20%		144,90		152,70
Всего			3,150	869,40	3,320	916,30

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

Проектом предусматривается строительство канализационных сетей и очистных сооружений полной биологической очистки сточных вод.

В качестве очистных сооружений предлагается использовать установки биологической очистки сточных вод.

При выборе места для площадки очистных сооружений необходимо учитывать следующие требования:

- площадка должна быть расположена ниже поселка и с подветренной стороны господствующих ветров теплого периода года по отношению к жилой зоне;
- поступление сточных вод на сооружения следует обеспечить по возможности самотеком;
- территория площадки не должна быть подвержена затоплению и береговому размыву под воздействием поверхностных вод.

Решение по утилизации осадочного ила в локальных системах канализации предусматривает его использование в качестве органического удобрения в сельском хозяйстве.

Локальные системы канализации имеют ряд преимуществ по сравнению с выгребными ямами:

- высокая степень очистки сточных вод - 98%;
- безопасность для окружающей среды;
- отсутствие запахов, бесшумность, не требуется вызов ассенизационной

машины;

- компактность;
- возможность использовать органические осадки из системы в качестве удобрения;
- срок службы 50 лет и больше.

Целью мероприятий по использованию локальной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

Для сбора и отведения поверхностных стоков на первую очередь проектом предусматривается смешанная система водоотвода, при которой по улицам и в центральной части населенного пункта устраивается закрытая водосточная сеть, а на остальной территории – открытая. Дождевые стоки собираются и транспортируются системой самотечных коллекторов на очистные сооружения дождевой канализации.

На каждом промышленном предприятии следует организовать системы сбора и очистки дождевых и талых сточных вод, с использованием очищенных сточных вод после их обеззараживания как резерв технического водоснабжения для данного предприятия.

1 очередь:

В населенных пунктах, не оборудованных централизованными системами канализации и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, выполнить строительство канализационных сетей и очистных сооружений полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод в соответствии с требованиями, предъявляемыми к качеству очищенных сточных вод. Проектом предлагается строительство систем централизованной канализации для населенных пунктов обеспеченных централизованным водоснабжением на расчетный срок развития.

Выполнить устройство санитарно-защитных зон очистных сооружений.

Проектом предусмотрено строительство сетей хозяйственно-бытовой канализации и сооружений очистки сточных вод в населенных пунктах района оснащенных системами централизованного водоснабжения и в населенных пунктах в которых предполагается строительство систем централизованного водоснабжения. Сети хозяйственно-бытовой канализации К1 проектом предлагается выполнить самотечными, с установкой при необходимости канализационных насосных станций и устройством напорных канализационных сетей К1Н.

В населенных пунктах, не имеющих централизованной системы водоотведения, рекомендуется сбор сточных вод осуществлять в индивидуальные герметичные выгребы, с последующим вывозом сточных вод, специально оборудованным автотранспортом на очистные сооружения.

Самотечные канализационные трубопроводы предлагается выполнить из труб

гофрированных из полипропилена блок-сополимера с двойной стенкой «Pragma» ТУ 2248-001-76167990-2005 с изм. №1. Напорные трубопроводы от канализационных насосных станций принимаются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки «С». Насосные станции проектируются по т.пр. 902-1-138.88 с учетом проектируемой нагрузки на КНС.

Очистные сооружения предлагается оборудовать системами полной биологической очистки сточных вод с механическим обезвоживанием осадка и устройствами дополнительной очистки и обеззараживания стоков на основе систем УФ-излучения.

Жилые и общественные здания, вне зоны действия централизованной системы канализации К1 населенных пунктов предлагается оборудовать герметичными выгребными с последующим вывозом сточных вод и осадка специализированным автотранспортом на очистные сооружения.

Расчетный срок:

Проектом предусмотрен капитальный ремонт существующих сетей и сооружений канализации. Проектируемые канализационные самотечные сети проектом рекомендуется выполнять из труб, гофрированных из полипропилена блок-сополимера с двойной стенкой «Pragma» ТУ 2248-001-76167990-2005 с изм. №1. Напорные трубопроводы от канализационных насосных станций принимаются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки «С». На сетях канализации проектом предусматривается, при необходимости, установка канализационных насосных станций. Насосные станции проектируются по т.пр. 902-1-138.88, с учетом проектируемой нагрузки на КНС.

Так же проектируются канализационные очистные сооружения для приема и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод с устройствами дополнительной очистки и обеззараживания стоков.

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

Канализованием в поселке обеспечено 31,3% стоков, образующихся в результате хозяйственной деятельности. Аварийные ситуации на этих инженерных сетях негативно отражаются на состоянии грунтовых вод, являющихся источником питьевого водоснабжения для потребителей, пользующихся водой из колодцев и колонок, а также на состоянии поверхностных водотоков и акваторий. По канализационной системе стоки поступают на канализационную насосную станцию и передаются в первый отстойник - накопитель, который, переполняясь, отправляет их во второй отстойник, переполнение которого переадресовывает их третьему. Отстойники (за исключением первого) выполнены в грунтовых естественных условиях. Герметизация и водонепроницаемость не обеспечены, что беспрепятственно позволяет проникать содержимому в грунтовые воды, естественно их загрязняя. Стоки последнего поступают на иловую площадку и, как условно чистые, сбрасываются в реку Никишкина. Пруды - отстойники на момент

проектирования генплана исчерпали резервы, переполнены и неприемлемы в современных условиях и данной ситуации, поскольку река Никишкина относится к рыбохозяйственному водотоку и в данном районе проектирования наблюдается высокое стояние уровня грунтовых вод.

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

Наименование мероприятия	Расходы (тыс. руб.), годы			
	2014	2015	2016	2017-2023
Разработка проектной документации на реконструкцию очистных сооружений и КНС п. Рассвет		3500,4		
Реконструкция очистных сооружений и КНС п. Рассвет			10000,1	
ИТОГО:	0,0	3500,4	10000,1	0,0

Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Целевые показатели	Единица измерения	Источник информации	Отчетный финансовый год	Текущий финансовый год	Очередной финансовый год	Первый год планового периода
				2015	2016	2017	2018
1	Доля уличной канализационной сети, нуждающейся в замене	%	статистическая отчетность	47,0	46,0	44,0	42,0

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйственных объектов централизованной системы водоотведения

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения п. Рассвет Бирилюсского района в границах муниципального образования Рассветовский сельсовет не выявлено участков бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения.