

1

И.В. БЕЛЫХ
Степновский сельсовет
Алтайский край



с 2025-2033 год

АЛТАЙСКОГО КРАЯ

СТЕПНОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ



3	ВВЕДЕНИЕ
3	1. ВОДОСНАБЖЕНИЕ
3	1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального
3	образования
3	1.1.1. Структура системы водоснабжения села Степное
3	1.1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и
3	водозаборных сооружений
8	1.1.3. План организационно-технических мероприятий по улучшению санитарно-технического
8	состояния водозаборных сооружений
8	1.1.4. Описание состояния и функционирования насосных станций в системе
8	водоснабжения
10	1.1.5. Описание существующих технических и технологических проблем
10	водоснабжения поселения
10	1.2. Балансы производимости сооружений системы водоснабжения и
10	потребления воды в зонах действия источников водоснабжения
10	1.2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды
12	1.2.2. Потребители воды на территории поселения
12	1.2.2.1. Потребители холодной воды
13	1.2.2.2. Объемы потребления коммунальных услуг населения (водоснабжения)
13	1.2.2.3. Объемы потребления коммунальных услуг населения по холодному водоснабжению
13	при использовании земельного участка и надворных построек (для полива земельного участка
13	в поливной период, за исключением полива садовых, огородных и дачных земельных
13	участков)
14	1.2.2.4. Основные показатели водоснабжения
16	1.2.3. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о тарифах на
16	водопотребление
16	1.2.3.1. Тарифы и нормы
16	1.2.3.2. Нормативы
18	1.2.4. Показатели и индикаторы для проведения мониторинга выполнения производственных
18	программ в сфере водоснабжения
28	1.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере
28	водоснабжения
28	1.3.1. Обоснование изменения потребления коммунальных ресурсов
28	1.3.1.1. Увеличение численности населения Степновского поселения
29	1.4. План мероприятий по повышению эффективности деятельности организации
29	коммунального комплекса в сфере водоснабжения
30	1.4.1. Обоснования обеспечения прогнозируемого объема и качества услуг в
30	сфере водоснабжения



Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения в селе Степное Родинского района Алтайского края до 2032 г. является Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного водоснабжения. Технической основой разработки являются:

- Генеральный план развития села до 2032 г.

1. Водоснабжение

1.1. Сущностное положение в сфере водоснабжения муниципального образования

образование

1.1.1. Структура системы водоснабжения села Степное

На территории муниципального образования Степновский сельсовет услуги холодного водоснабжения оказывается МУП «Степное» Система водоснабжения МУП «Степное» включает в себя четыре отдельных водозаборных скважин, водонапорную башню, водопровод протяженностью 37 км разводящих сетей. Структура муниципальных контрактов по водоснабжению – прямая, МУП «Степное» заключает муниципальные контракты на оказание услуг с конечным потребителем. Структура системы водоснабжения села Степное показана в электронном виде.

Структура систем водоснабжения с. Степное состоит из следующих элементов:

- Водозаборных сооружений (подземного типа);
- Напорных баков, накапливающих и регулирующих запас воды;
- Сети распределительных трубопроводов, обеспечивающих транспортирование воды от напорных баков до потребителей.

1.1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

В настоящее время источником водоснабжения с. Степное служат подземные воды - водоносному средне-верхнеплищевому горизонту - 5,0 тыс. м³/сутки по категории С1. неогенных отложений (верхнеплищевый-нижнеплищевый) (N₁³ - N₂¹), средне-верхнеплищевый) (N₁²⁻³) водоносные горизонты). Подземные воды эксплуатируются семью одиночными скважинами. Вода из водозаборных скважин подается в водонапорную башню, затем в разводящую сеть водопровода. Данные лабораторных анализов воды из скважин представлены в таблице ниже.



Таблица № 1.1. Микробиологические исследования

№	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследования	Гигиенический норматив	НД на методы исследования
1	2	3	4	5	6
1	ОМЧ	КОЕ\см ³	3 КОЕ\см ³	50 КОЕ\см ³ , не более	МУК 4.2.1018-01
2	ОКБ	КОЕ\100 мл	Не обнаружены	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	ТКБ	КОЕ\100 мл	Не обнаружены	Не допускаются	МУК 4.2.1018-01

Таблица № 1.2. Санитарно-гигиенические исследования

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследования	Гигиенический норматив, не более	НД на методы исследования	Наименование средств измерений, срок действия поверки
1	2	3	4	5	6	7
1	Запах при 20 (ГОСТ Р 57164)	Балл	0	-	2	ГОСТ Р 57164-2016 п.5
2	Запах при 60 (ГОСТ Р 57164)	Балл	0	-	2	ГОСТ Р 57164-2016 п.5
3	Привкус (ГОСТ Р 57164-2016)	Балл	0	-	2	ГОСТ Р 57164-2016 п.5
4	Цветность (ГОСТ 31868-2012)	Градус цветности	7,3	2,2	20	ГОСТ 31868-2012 метод Б
5	Мутность при длине волны 530 нм	Мг/дм ³	0,75	0,15	1,5	ГОСТ Р 57164-2016 п.6

Данные представлены на основании сведений о составе питьевых вод за 2023 год. Аккредитованный испытательный лабораторный центр ФГУП «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае в Завьяловском, Баявском, Мамонтовском, Родинском, Романовском и Рубинском районах»

Микрокомпонентный состав подземных вод характеризуется устойчивым составом, содержащим основные загрязняющие вещества не превышает ПДК.

В соответствии с гидрогеологическим районированием территории находится в краевой зоне Западно-Сибирского сложного бассейна плстовых вод (Кулундинский район, Барнаульский подрайон).

Гидрогеологические условия района определяются приуроченностью его к Родинскому месторождению подземных вод (МТВ).

Проектная мощность месторождения составляет 5 000 м³/сут.

Качества подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения соответствует требованиям Сан ПИН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Химический состав подземных вод постоянен, содержание макро и микрокомпонентов, бактериологическое состояние соответствует нормам.



Все разведенные и эксплуатируемые водоносные горизонты обладают высокой водообильностью. Ученый современный водоотбор по с. Степное составляет лишь 14% или седьмую часть от разведенных запасов Родинского месторождения.

Характеристика водозаборных сооружений

№ п/п	Наименование объектов водоснабжения	Местоположение	Марка насоса	Процент износа, %	Объем водонапорной башни, м³
1	Скважина № 1К-8-86	ул. Кибышева 1а, с. Степное	ЗУБ 8-25-125 АРК	100	
2	Скважина № 2 К-11-86	ул. Кибышева 1б, с. Степное	ЗУБ 8-25-100	100	
3	Скважина № 3	ул. Новая, с. Степное	ЗУБ 8-25-100	100	

Водопроводная сеть с. Степное – кольцевая с тупиковыми участками. Материал труб: стальные и полиэтилен. Диаметры водопроводных сетей составляют 100-150 мм. Протяженность водопроводных сетей составляют 37,0 км. Протяженность представлена в таблице ниже.

№ п/п	Наименование	Диаметр, мм	Протяженность, км	Дата ввода в эксплуатацию	Процент износа, %
1	Чугунный водопровод	100	9,2	1988	100
		100	20	1978	100
2	Полиэтиленовый трубопровод	100	6	1988	100
		150	1,8	2000	50

Износ водопроводных сетей составляет в основном 90 %, оборудования в среднем – 80 %. Годовое водопотребление с. Степное составляет 39589,3 тыс. м³. Разбор воды населением осуществляется от водоразборных колонок, установленных на разводящей водопроводной сети, а также от индивидуальных вводов в дома. На расчетный срок максимальный расход на хозяйственно-питьевые нужды составит 108,464 м³/сут. Расходы воды на расчетный срок представлены ниже.



Расходы воды на расчетный срок

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во потребителей	Норма потребления, л/сут	Общее потребление	
					м³/сут	м³/год
1	Водоразборные колонки	на одного жителя	11	30	0,03	120,5
2	Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ванными, душами (с ваннами длиной 1500-1550 мм с душем)	на одного жителя	8	174,9	0,174	508,1
3	Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ванными, душами (с ваннами без душа)	на одного жителя	18	165	0,165	1084,1
4	Многоквартирные и жилые дома с центральным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами.	на одного жителя	21	209	0,209	1602
5	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами.	на одного жителя	138	127	0,127	6397
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами.	на одного жителя	14	78,5	0,078	398,6



	Многоквартирные и жилые дома с центральным холодным водоснабжением, без центрального водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами.		8	56,4	0,056	163,5
7	Водоотведение, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами.	на одного жителя				
8	Водоотребление по приборам учета		427			20291.42
9	Водоотребление на хозяйственно-питьевые нужды общественно-деловых объектов		4			3088.18
	Собственные нужды предприятия					380
	Потери					1526.07
	ИТОГО					25438.97

Расход воды на противопожарные нужды и расчетное количество одновременных пожаров приняты согласно СНиП 2.04.02-84. Противопожарный расход на наружное пожаротушение составит на расчетный срок: 1 пожар по 10 л/сек. Расход воды на пожаротушение – 108 м³.



[Handwritten signature]

1.1.3. План организационно-технических мероприятий по улучшению санитарно-технического состояния водозаборных сооружений

№ п/п	Мероприятие	Срок исполнения
1.	Своевременно производить устранение аварий и планово-предупредительный ремонт водопроводных сетей и сооружений	Постоянно
2.	Произвести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей и сооружений	Ежегодно согласно плана – графика и в случаях ухудшения качества воды
3.	Произвести ремонт и очистку водопроводных колодцев	Ежегодно (весенний – летний период)
4.	Произвести ремонт, прокрутку и смазку запорной арматуры. При необходимости произвести замену.	Ежегодно (весенний – летний период)
5.	Произвести ремонт редукционных и обратных клапанов, регулировку работы. При необходимости произвести замену.	Ежегодно
6.	Производить лабораторные исследования воды после устранения аварий	Постоянно
7.	При возникновении критических ситуаций действовать согласно алгоритму действий в критических ситуациях на водопроводных сетях и сооружениях и немедленно сообщить ТОУ Ростотребнадзора.	Постоянно
8.	Ликвидировать все самовольные врезки в водопроводные сети, летние врезки допускать только с разрешения службы эксплуатации и при наличии обратных клапанов.	Постоянно
9.	Профилактика и ремонт электрооборудования	Постоянно

1.1.4. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций в системе водоснабжения

Система водоснабжения МУП «Степное» включает в себя три одиночных водозаборных скважин, водонапорные башни.
 На станциях установлены насосы:
 • марки ЭЦВ 8 – 25 – 125 АРК;
 • марки ЭЦВ 8 – 25 – 100
 • марки ЭЦВ 8 – 25 – 100
 Насосные станции служат для подачи подготовленной питьевой воды. Режим работы насосных станций – суточный, представлен в таблице ниже.



Местонахождение	Оборудование (марка насоса и др.)	Производитель ность м³/час	Кол- во часов в год	Мощность, кВт/ч		Коэф-т мощности	Объем воды м³	Годово й расход э/э	Диапазон напряжения
				Номин ал.	Средн яя				
Скважина №1 ул. Куйбышева, 1а	ЭЦВ 8-25-125 АРК	25		13		0,8	35438.97	74109	НН
Скважина №2 ул. Куйбышева, 1б	ЭЦВ 8-25-100	25		11		0,8			НН
Скважина №3 ул. Новая	ЭЦВ 8-25-100	25		11		0,8			НН



1.1.5. Описание существующих технических проблем в водоснабжении поселения.

Анализируя существующее состояние системы водоснабжения села, установлено наличие положительных и отрицательных качеств:

- Положительные качества:
- наличие централизованного водоснабжения, обеспечивающее комфортность среды проживания населения.
 - отрицательные качества:
 - большой износ оборудования и сетей резко снижает надёжность системы водоснабжения.

Выводы:

Для обеспечения с. Степное питьевой водой необходимого качества необходимо предусмотреть:

- реконструкцию водозабора;
- реконструкцию водопроводной сети из-за большого износа;
- на водопроводных сооружениях выполнить замену оборудования.

Главной и проблемой в системе водоснабжения поселения является значительная изношенность водопроводных сетей. Самой массовой причиной является коррозионный свищ.

Также одной из значимых проблем в водоснабжении является отсутствие приборов коммерческого учёта воды у некоторых потребителей. Часть зданий и жилых домов не оборудованы приборами учёта. Таким образом, основным направлением в решении технических и технологических проблем в водоснабжении поселения должна стать реконструкция водопроводных сетей.

1.2. Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения

1.2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды

Общий водный баланс подачи и реализации воды составлялся на основе информации, представленной МУП «Степное». Баланс представлен в таблице ниже.

Копия
ВЕРНА
Д.А. КРУТЯКОВ
ДИРЕКТОР МУП «СТЕПНОЕ»

№ п/п	Наименование	М³/мес	М³/год
1	На хозяйственно-питьевые нужды населения	2537.06	30444.72
2	На административно-бытовые нужды	257.35	3088.18
2.1	Школы	32.67	392
2.2	Больница	5.41	64.88
2.3	Детские сады	45	540
2.4	Прочие	174.27	2091.3
3	На производственные нужды	54.3	380
3.1	Котельные	54.3	380
4	Потери	127.17	1526.07
	ИТОГО:	2975.88	35438.97



1.2.2.1. Потребители холодной воды

Данные по потребителям холодной воды на территории муниципалитета образованы

Степновский сельсовет представлен в таблице ниже.

№ п/п	Наименование водопотребителя	Удельное водопотребление на одного жителя (л/сут)	Количество квартир и индивидуальных домов	Чел.
1	Водопользование из водоразборных колонок	30	1	11
2	Многоквартирные дома с централизованной системой холодного водоснабжения, без централизованной системы водоподготовки, без оборудования для мытья посуды, мойками, унитазами, ванными, душевыми (с душем)	174,9	4	8
3	Многоквартирные дома и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без центрального водоподготовки, мойками, унитазами, ванными, душевыми (с душем)	165	11	18
4	Многоквартирные и жилые дома с центральным водоснабжением, водонагревателями, водоподогревателями, унитазами, мойками, душами, раковинами, мойками	209	9	21
5	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	127	25	40
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без центрального водоподготовки, оборудованные раковинами	78,5	10	14
7	Многоквартирные и жилые дома с центральным холодным водоснабжением, без центрального водоподготовки, оборудованные унитазами	56,4	8	8
Итого:			68	120



1.2.2.2. Объемы потребления коммунальных услуг населением (водоснабжение)

№ п/п	Степень благоустройства	Этажность дома	Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях (куб. м. на 1 человека в месяц)	
			Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение
1	Многоквартирные и жилые дома с центральным холодным водоснабжением без централизованного водопровода, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ванными, душами (с ванной длиной 1500-1550 мм с душем).	1-3	5,316	-
2	Многоквартирные и жилые дома с центральным холодным водоснабжением без централизованного водопровода, оборудованные умывальниками, унитазами, ванными, душами (с ванными без душа).	1-3	5,016	-
3	Многоквартирные и жилые дома с центральным холодным водоснабжением, водонагревателями, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами.	1-3	6,356	-
4	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами и унитазами.	1-3	3,856	-
5	Многоквартирные и жилые дома с центральным холодным водоснабжением, без централизованного водопровода, оборудованные раковинами.	1-3	2,388	-
6	Многоквартирные и жилые дома с центральным холодным водоснабжением, без централизованного водопровода, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами.	1-3	1,716	-
7	Водозаборные колонки	1	0,910	-

1.2.2.3 Объемы потребления коммунальных услуг населением по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек (для полива земельного участка в поливной период, за исключением полива садовых, огородных и дачных земельных участков)

№ п/п	Степень благоустройства в отношении полива участков	Площадь, м²
1	Наличие воды в доме или летнего водопровода	11900
2	Наличие воды из колонки (отсутствие воды в доме для полива)	



2.2.4. Основные показатели водоснабжения

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	В действующем тарифе	План на 2025 год	План на 2026 год	План предприятия на 2027 год
1	2	3	4	5	6	7
1.	Поднято воды	тыс.куб.м	35.4	36.07	36.81	37.62
2.	Пропущено воды через очистные сооружения	тыс.куб.м				
3.	Получено воды со стороны	тыс.куб.м				
	Подано воды в сеть	тыс.куб.м	35.4	36.07	36.81	37.62
	в том числе, своими насосами	тыс.куб.м	35.4	36.07	36.81	37.62
4.	самотеком	тыс.куб.м				
	воды, полученной со стороны	тыс.куб.м				
	Расход воды предприятием на собственные нужды	тыс.куб.м	0,4	0,4	0,41	0,41
5.	в том числе, на хозяйственно-питьевые на технологические	тыс.куб.м	0,4	0,4	0,41	0,41
6.	Реализовано воды, всего	тыс.куб.м	33.5	34.12	34.82	35.59
	в том числе, населению	тыс.куб.м	30.4	31.0	31.6	32.3
	бюджетным организациям	тыс.куб.м	1.0	1.02	1.04	1.06
	прочим потребителям	тыс.куб.м	2.1	2.1	2.18	2.23
7.	Установленная производственная мощность насосных станций (в сутки)	тыс.куб.м				
8.	Установленная производственная мощность очистных сооружений (в сутки)	тыс.куб.м				

9.	Установленная производственная мощность водопровода (в сутки)	тыс.куб.м				
10.	Количество аварий в год	единиц	5	5	5	5
11.	Утечка и неучтенный расход воды (потери)	тыс.куб.м	1,5	1,55	1,58	1,62
12.	Среднегодовая балансовая стоимость производственных мощностей водопроводов и водопроводных сетей					
13.	Численность всех работников основной деятельности на конец года	чел.	4	4	4	4
		тыс.руб.	13052,3	13052,3	13052,3	13052,3



[Handwritten signature]