

Утверждена:
Постановлением Главы
Муниципального образования «Чойский район»
от «09» апреля № 192

Схема Водоснабжения
Муниципального образования Каракокшинское сельское
поселение
Чойского района Республики Алтай
на период до 2030 года

2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Паспорт схемы	4
Глава 1. Характеристика муниципального образования	5
Глава 2. Схема водоснабжения	8
2.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования Каракокшинское сельское поселение	8
2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	10
2.3. Баланс водоснабжения и потребления воды. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения	11
2.4. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения	17
Глава 3. Целевые показатели развития систем водоснабжения. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения	18
ПРИЛОЖЕНИЕ:	
Схема водопроводных сетей с. Каракокша	

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения муниципального образования Каракокшинское сельское поселение на период до 2030 года разработана на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Генеральный план муниципального образования Каракокшинского сельское поселение Чойского района;
- Постановление № 782 от 05.09.2013 г. Правительства РФ «О схемах водоснабжения и водоотведения».

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

Схема водоснабжения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления питьевой воды сроком не менее чем на 10 лет с учетом развития поселения;
- зоны централизованного водоснабжения;
- перечень основных мероприятий по модернизации схем водоснабжения.

Паспорт схемы

Наименование.

Схема Водоснабжения Муниципального образования Каракокшинское сельское поселение Чойского района Республики Алтай на период до 2030 года.

Инициатор проекта (Муниципальный заказчик).

Администрация муниципального образования Каракокшинское сельское поселение Чойского района Республики Алтай.

Местонахождение объекта.

Россия, Республика Алтай, Чойский район, Каракокшинское сельское поселение.

Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федеральный закон от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Цели схемы.

- Развитие систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2030 г.;

- увеличения объемов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и повышения качества оказания услуг;

- улучшения работы систем водоснабжения;

- повышения качества питьевой воды, поступающей потребителям;

- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способы достижения поставленных целей.

Первый этап 2020 – 2025 г.:

- В соответствии с проектной документацией, выполнить бурение и обустройство новых водозаборов и развитие водопроводных сетей для водоснабжения перспективных объектов капитального строительства;

- Осуществить строительство разводящих водопроводных сетей в целях 100% обеспеченности потребителей центральным водоснабжением.

Второй этап 2026 – 2030 г.:

- реконструкция износившихся сетей;
- реконструкция зданий скважин.

Для водовода принять санитарно - защитную полосу шириной 10 м по обе стороны от оси водовода. При строительстве и реконструкции водопроводных сетей предусматривается применение полиэтиленовых труб, что значительно снижает стоимость строительно-монтажных работ, сокращает эксплуатационные затраты, повышает их срок эксплуатации.

Сроки реализации схемы

Сроки реализации Схемы в период с 2020-2030 годы.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы.

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры.
2. Повышения качества предоставления коммунальных услуг.
3. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
4. Увеличения мощности систем водоснабжения.
5. Улучшения экологической ситуации на территории муниципального образования Каракокшинское сельское поселение.
6. Обеспечение сетями водоснабжения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов социально культурного назначения.

Глава 1. Характеристика муниципального образования

Территория Каракокшинского сельского поселения расположена на юго-западе Чойского района Республики Алтай. На севере сельское поселение граничит с Паспаульским и Ыныргинским сельскими поселениями, с северо-запада на юг проходит граница с Чемальским районом; с юга на северо-восток - с Уйменским сельским поселением.

В соответствии со статистическими данными, предоставленными Администрацией Каракокшинского сельского поселения фактическая численность населения сельского поселения на 01.01.2020 года составляла 1580 человек.

Общая площадь территории сельского поселения составляет 122028,92 га.

В состав Каракокшинского сельского поселения входят следующие населенные пункты: с. Каракокша, с. Кузя, с. Большая Кузя, с. Никольское. Село Каракокша является административным центром сельского поселения. Решениями генерального плана предусмотрено упорядочение сложившейся планировочной структуры с. Каракокша, а так же определение территорий для размещения жилой и общественно-деловой застройки на перспективу.

с.Каракокша

Основными композиционными осями являются ул. Тартыкова, ул. Советская, ул. Заречная. Композиционный каркас дополняют ул. Береговая, ул. Луговая, ул. Михайлова.

В с. Каракокша можно выделить один крупный общественный центр: располагающийся в центральной части населённого пункта на пересечении ул. Тартыкова и ул. Советская.

Проектом генерального предлагается на территории с. Каракокша организовать новые зоны под строительство сельской администрации, отделения Сбербанка, клуба. Проектом предлагается разместить

рекреационную зону (зона озеленения общего пользования) для организации парка в районе общественного центра с. Каракокша по ул. Тартыкова.

В жилой зоне населенного пункта проектными решениями предлагается разместить зону застройки индивидуальными жилыми домами. В кварталах со сложившейся жилой застройкой проектными решениями предусмотрена регенерация, уплотнение и упорядочение существующей жилой застройки. Планируется создание жилого квартала в северной части с. Каракокша.

В общественно-деловой зоне предлагается разместить клуб с группой дошкольного образования (ул. Тартыкова), два новых магазина (в новом жилом квартале и по ул. Заречная).

с. Кузя

Решениями генерального плана предусмотрено упорядочение сложившейся планировочной структуры с. Кузя, а так же определение территорий для размещения жилой и общественно-деловой застройки на перспективу.

Проектом генерального плана предлагается на северо-западе села организовать жилую зону для строительства индивидуальных жилых домов. В кварталах со сложившейся жилой застройкой проектными решениями предусмотрена регенерация, уплотнение и упорядочение существующей жилой застройки.

Создание общественного центра рекомендуется в новом жилом квартале на северо-западе населенного пункта. Предлагается организовать новые зоны под строительство клуба с размещением группы дошкольного образования, КБО и магазина.

с. Никольское

Решениями генерального плана предусмотрено упорядочение сложившейся планировочной структуры с. Никольское, а так же определение территорий для размещения жилой и общественно-деловой застройки на перспективу.

В жилой зоне населенного пункта проектными решениями предлагается

разместить зону застройки индивидуальными жилыми домами. В северной части населенного пункта планируется организовать жилую зону для строительства индивидуальных жилых домов, также жилую зону, на долгосрочную перспективу, предлагается разместить в северо-восточной части села.

В общественно-деловой зоне предлагается разместить клуб с группой дошкольного образования и магазина (на севере села по ул. Подгорная), КБО и магазин (на юго-западе села), магазина.

с. Большая Кузя

Решениями генерального плана предусмотрено определение территорий для размещения жилой, общественно-деловой и рекреационной зоны.

Жилую зону предлагается разместить на севере села. В южной части с. Большая Кузя планируется разместить зону отдыха. Общественно-деловая зона в проекте генерального плана размещена в центральной части села, рядом с автомобильной дорогой, представлена административным зданием и магазином.

Глава 2. Схема водоснабжения

2.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения муниципального образования Каракокшинское сельское поселение

Источником водоснабжения в с. Каракокша является артезианская скважина, подающие воду общим объёмом 130 м³, откуда вода под давлением, созданным высотой башни, поступает в водопроводную сеть протяжённостью 500 м.

По степени защищённости подземные воды в характеризуемом селе не защищенные, что обусловлено литологическими особенностями пород в кровле водоносного комплекса.

В целом запасы подземных вод на водозаборных сооружениях села весьма существенные (таблица 1). Негативная сторона водозаборных сооружений – весьма большой срок эксплуатации скважин.

Таблица № 1

Гидрогеологические показатели по действующим водозаборным скважинам в Каракокшинском сельском поселении

№ п/п	Привязка	Скважина	Глубина, м	Дебит, м ³ /час	ЭПВ, м ³ /сут	ЗСО, радиус в м			Примечания
						Первый	Второй	Третий	
с. Чоя									
1	Каракокша школа водозабор	Г 10/15	85	6,0	144	70x48	64x60	1049x60	Эксплуатируется

Суммарная мощность водозаборов составляет 144 м³/сут.

Централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

Протяженность водопроводных сетей – 500 Износ составляет 84%.

Противопожарное водоснабжение

Для тушения пожаров в селе Каракокша имеются пожарные водоемы в количестве 15 штук.

Таблица 2

Основные характеристики пожарных водоемов с.Каракокша

№ п/п	Тип водоисточника	Адрес водоисточника	Объем, м ³
1	Пожарный гидрант	отсутствует	

Воду на тушение пожара берут также из открытых водоемов – реки Сараккокша.

В остальных населённых пунктах Каракокшинского сельского поселения водоснабжение населения осуществляется из шахтных колодцев общего и частного пользования.

Подземные воды на территории поселения по условиям защищенности от техногенного загрязнения относятся к защищенным, так как в кровле эксплуатируемых вод установлены слабо проницаемые и непроницаемые глины и суглинки достаточной мощности.

Вывод: современное состояние системы водоснабжения удовлетворяет нормативным требованиям, существует необходимость строительства новых водозаборных узлов и водопроводных сетей, для охвата всех потребителей.

Водозаборное сооружение и водопроводные сети переданы по концессионному соглашению в ООО «Чойское ЖКХ». Тарифы за водопользование составляют 83,67 руб./куб.м.

2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Развитие систем водоснабжения на период до 2030 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации Каракокшинского сельского поселения:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкция существующих кварталов жилой застройки.

Развитие систем водоснабжения на период до 2030 года учитывает увеличения размера застраиваемой площади и улучшения качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями

жителей Каракокшинского сельского поселения, а также со 100% подключением их к централизованным системам водоснабжения.

В перспективе развития Каракокшинского сельского поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения принимаются централизованные сети водоснабжения.

2.3. Баланс водоснабжения и потребления воды. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения

Исходными данными для расчета хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов на расчетный срок служат материалы представленные Администрацией Чойского сельского поселения. Нормы водопотребления приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», с учетом перспективной численности населения по генеральному плану. Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местных предприятий, поливку улиц и зеленых насаждений.

Расход воды

Население

Расчёт общего водопотребления для населенных пунктов выполнен в соответствии с положениями СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения принято в соответствии с п.2.1. СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

Таблица 4

Удельные суточные нормы водопотребления

Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя среднесуточное(за год), л/сут
Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	50
-с централизованным водоснабжением с	230

ванными и местными водонагревателями	
- тоже без ванн	160

Примечание*: удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях

Расчетный (средний за год) суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте определен в соответствии с п.2.2. СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расчетный расход воды в сутки наибольшего водопотребления определен при коэффициенте суточной неравномерности $t_{max}=1,2$

Таблица 5

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения по
Каракокшинскому сельскому поселению

Водопотребитель	Количество	Норма расхода, л/сут	Среднесуточный расход, м3/сутки	Максимальный расход, м3/сутки
а) водоснабжение населения				
Застройка зданиями с водопользованием из водоразборных колонок	528	50	1,050	1,260
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	0	160	203,040	243,648
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	0	230	56,580	67,896
Содержание скота в личных подсобных хозяйствах			36,920	44,304
ИТОГО водоснабжение населения	528		297,590	357,108
б) передача другим абонентам				
Административные здания	5	12	4,284	5,141
Учебные заведения	2	20	13,960	16,752
Детские сады	1	22	4,400	5,280
Поликлиники	0	13	3,640	4,368
Больницы	1	115	4,370	5,244
Клубы	1	8,6	2,279	2,735
Магазины продовольственные	9	250	11,500	13,800
Предприятия общественного питания	0	12	3,000	3,600

ИТОГО передача другим абонентам	19		47,433	56,920
Перспектива увеличения 10%			34,502	41,403
ИТОГО по скважине	547		379,525	455,430

Поливка улиц, зеленых насаждений

Удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя принято (согласно СНиП 2.04.02-84*), учитывая степень благоустройства, принято 70 л/сут.

Промышленность

Расходы воды на производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий приняты дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Животноводство

Расходы воды для нужд животноводства определены по следующим усредненным нормативам в соответствии с ВНТП-Н-97 «Нормы расходов воды потребителей систем сельскохозяйственного водоснабжения».

Таблица 6

Основные показатели потребления воды на содержание скота

№ п/п	Наименование водопотребителей	Единицы измерения	Существующая застройка		
			Количество водопотребителей	Удельное водопотребление (за год) л/сут	Среднесуточное водопотребление (за год) м ³ /сут
1	2	3	4	5	6
1	Крупный рогатый скот	голов	213	55	26,29
2	Свиньи	голов	84	25	6,875
3	Овцы	голов	24	5	0,025
4	Козы	голов	23	5	0,300
5	Лошади	голов	62	70	3,430
	Итого				36,92

Неучтенные расходы принимаются дополнительно в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. В последующих

стадиях проектирования расходы воды по всем показателям должны быть уточнены. Проектом предусмотрено на первую очередь обеспечить централизованным водоснабжением здания общественного и культурно-бытового назначения с возможным подключением населения. На расчетный период обеспечить ввод водопровода всем потребителям.

Для обеспечения сел Каракокшинского сельского поселения системой централизованного водоснабжения надлежащего качества необходимо строительство новых водопроводных сетей в районах существующей и перспективной застройки.

Для водовода принять санитарно - защитную полосу шириной 10 м по обе стороны от оси водовода.

Таблица 7

Противопожарное водоснабжение

<i>Наименование</i>	<i>Принятая величина</i>
Количество одновременных наружных пожаров в сельском поселении	1
Расход воды на один наружный пожар	5 л/с
Расход воды на внутренний пожар	2,5л/с

Трехчасовой пожарный запас воды намечается хранить в резервуарах. Максимальный срок восстановления противопожарного запаса – 24 часа. Этот запас составляет $(5+2,5) * 3 * 3600/1000 = 81\text{м}^3$

Схема водоснабжения

Проектом предусматривается размещение и дальнейшее развитие централизованной системы водоснабжения в населенных пунктах каракокшинского сельского поселения.

В таблице 8 приведены основные гидрогеологические параметры имеющийся скважины и их возможные запасы при водоотборе, равном дебиту скважин на момент откачки (ЗПВ). В случае водоотбора меньше дебита скважин, радиус зон ограничения 2 и 3 поясов будет меньше.

Гидрогеологические показатели по действующим скважинам в селах
Каракокшинского сельского поселения

Скважина	Местоположение скважин	Глубина, м	Дебит, м ³ /час	Максимальный водозабор, м ³ /сут
Г 10/15	с. Каракокша, водозабор	85	6,0	144,0

Проектом принято на расчетный срок обеспечение централизованным водоснабжением всех потребителей воды на территории Каракокшинского сельского поселения.

Для водоснабжения Каракокшинского сельского поселения проектом предлагается:

-разведка и бурение новых скважин, для обеспечения поставки требуемого объема воды потребителям;

-тампона недействующих скважин, для улучшения экологического состояния подземных вод;

-оборудование скважин водоочистными фильтрами;

-заменить силовое оборудование насосных установок скважин на современное, с лучшими показателями по надежности и более высоким КПД. Так же на всех насосных установках предлагается применить агрегаты с блоками частотной регулировки;

-установка приборов учета воды;

-разработать проект зон санитарной охраны водных объектов, планируемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, а также установить границы и режим этих зон на местности и в градостроительной документации Каракокшинского сельского поселения, согласно проекту.

Водоснабжение Каракокшинского сельского поселения предусматривается от подземных вод, посредством скважинных водозаборов.

На каждой скважине предусматривается проведение мероприятий по доведению воды соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для водоснабжения сел Каракокшинского сельского поселения предлагается использование существующей водозаборной скважины, а также строительство дополнительных водозаборных скважин, с павильонами для размещения оборудования.

Для точного определения местоположения проектируемого куста водозаборных скважин необходимо заключение гидрогеологической службы с составлением проекта на поисково-разведочные работы с оценкой запаса подземных вод и рекомендациями по рациональным условиям эксплуатации.

На основании закона РФ «О недрах» согласно «Положению о порядке лицензирования пользования недрами» обязательным условием является оформление лицензии на право добычи подземных вод.

В качестве дополнительных мероприятий по пожарной безопасности, предлагается предусмотреть строительство специальных площадок (пирсов) на берегах местных водоемов, для возможности подъезда пожарных машин.

Сети водоснабжения выполнить из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001-ПЭ80 SDR11 или полипропиленовых труб ТУ-2248-032-00284581-98.

Водопроводные колодцы выполнить из железобетонных колец. Предусмотреть теледиагностику водопроводной сети, во избежание засорения трубопроводов строительным материалом при монтаже сети.

Для удобства ремонта (без вскрытия дорожного полотна) при возникновении аварийной ситуации, сети, проходящие под дорогой, проложить в футляре.

Предусмотреть устройство люков, согласно ГОСТ 3634-99.

Окончательные решения о расположении куста скважин, количестве скважин, трассировке сетей, диаметрах трубопроводов должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

2.4. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов водоснабжения

Для предохранения источников водоснабжения от возможных загрязнений на всех скважинах предусматривается организация зон водоохраны в составе трех поясов.

В первый пояс включается территория в радиусе 50м (в соответствии с ЗСО радиус первого пояса может быть сокращен до утвержденных норм) вокруг каждой скважины. Территория ограждается и благоустраивается; запрещается пребывание на ней лиц, не работающих на головных сооружениях.

В зону второго и третьего поясов включаются территории, обеспечивающие надежную санитарную защиту водозабора в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110–02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения – Минздрав России – 2002г». На этих территориях устанавливается ограниченный санитарный режим. Для всех водопроводных сооружений устанавливаются зоны строгого режима с целью обеспечения их санитарной надежности в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02

Границы подземного водозабора следующие:

1-й пояс – на расстоянии не менее 50 м от центра скважины,

2-й – 3-й пояса границы определяются на основе специальных расчетов, но не менее чем на расстояние равном ЗСО второго пояса (не менее 200м) + 300м. В зоне ограничения второго пояса не должны располагаться кладбища, скотомогильники, навозохранилища. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1.200-03 п. 7.1.11 СЗЗ кладбищ традиционного захоронения составляет 100 м (для сельских кладбищ размерами менее 10 га), следовательно, водозаборные сооружения должны находиться на расстоянии *равном ЗСО второго пояса+100 м от объектов загрязнения.*

Все мероприятия в зонах санитарной охраны необходимо провести согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02.

Глава 3. Целевые показатели развития систем водоснабжения. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения

Реализация Схемы Водоснабжения Каракокшинского сельского поселения позволит обеспечить население качественными услугами по водоснабжению, увеличит степень надёжности и бесперебойности водоснабжения, позволит улучшить качество воды.

Схема Водоснабжения Муниципального образования Каракокшинское сельское поселение Чойского района Республики Алтай на период до 2030 года будет реализована в период с 2020 по 2030 годы. Проект разбивается на два этапа, на которых планируется реализация намеченных целей:

на первом этапе:

- В соответствии с проектной документацией, выполнить бурение и обустройство новых водозаборов и развитие водопроводных сетей для водоснабжения перспективных объектов капитального строительства с.Каракокша протяженностью 15 200 метров;

- Осуществить строительство разводящих водопроводных сетей в целях 100% обеспеченности потребителей центральным водоснабжением.

- осуществить установку приборов учета воды на существующих объектах водопотребления.

На втором этапе:

- реконструкция износившихся сетей;

- реконструкция зданий скважин.

Для водовода принять санитарно - защитную полосу шириной 10 м по обе стороны от оси водовода. При строительстве и реконструкции водопроводных сетей предусматривается применение полиэтиленовых труб, что значительно снижает стоимость строительно-монтажных работ, сокращает эксплуатационные затраты, повышает их срок эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ:

Схема водопроводных сетей с. Каракокша