

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ  
БОЛЬШЕУЛУЙСКИЙ РАЙОН  
АДМИНИСТРАЦИЯ БЕРЕЗОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

19.02.2021

с. Берёзовка

№ 7

Об утверждении схемы водоснабжения  
Берёзовского сельсовета

На основании Федерального закона от 07.12.2011 № 413-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановления Правительства от 05.09.2013 № 782 «О схеме водоснабжения», руководствуясь статьей 20 Устава Берёзовского сельсовета, **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Утвердить схему водоснабжения Берёзовского сельсовета до 2024 года (прилагается).
2. Считать утратившим силу постановление от 07.11.2018 № 34 «Об утверждении схемы водоснабжения Берёзовского сельсовета».
3. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.
4. Постановление вступает в силу со дня его опубликования в газете «Вестник Большеулуйского района».

Глава сельсовета



В.А. Вигель

УТВЕРЖДЕНА  
постановлением администрации  
Березовского сельсовета  
от 15.09.2014г.№ 32  
(в ред. постановления  
от 22.01.2018 № 1,  
постановления от 07.11.2018 № 34  
от 19.02.2021 №7)

## **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Березовского сельсовета  
Большеулуйского района  
Красноярского края  
до 2024 года

2014 г.

## Содержание

Введение.....	3
1. Общие положения .....	3
2. Основные цели и задачи схемы водоснабжения:.....	4
3. Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельсовета.....	4
4. Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	6
5. Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды .....	6
6. Раздел 4. Водоотведение .....	14
6. Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	14
7. Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	14
8. Раздел 7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	15
9. Раздел 8. Ожидаемые результаты.....	15

## Введение

Объектом исследования является система водоснабжения Березовского сельсовета Большеулуйского района Красноярского края (далее Березовского сельсовета).

Цель работы – разработка оптимальных вариантов развития системы водоснабжения Березовского сельсовета по критериям: качества, надежности водоснабжения и экономической эффективности.

Проектирование схемы водоснабжения сельсовета представляет собой комплексную программу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти схемы. Прогноз спроса на водопотребление основан на прогнозировании развития сельсовета, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенными правилами застройки землепользования и застройки.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок водопотребителей с учетом перспективного развития на 10 лет, оценки состояния существующих источников водопроводных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы водоснабжения в целом, и отдельных ее частей (локальных зон водоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы водоснабжения Березовского сельсовета до 2024 года является Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения», комплексная программа социально-экономического развития Большеулуйского района, документы территориального планирования.

### 1. Общие положения

Схема водоснабжения сельсовета – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения.

Мероприятия по развитию системы водоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу водоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса, оказывающей услуги водоснабжения и водоотведения на территории сельсовета.



## 2. Основные цели и задачи схемы водоснабжения:

- повышение надежности систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Березовского сельсовета при необходимости в подключении к сетям водоснабжения и обеспечения жителей сельсовета водой хозяйственно-питьевого назначения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

### Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения сельсовета

Березовский сельсовет входит в состав Большеулуйского района и является одним из девяти аналогичных административно-территориальных муниципальных образований.

Площадь сельсовета составляет 21 720 га.

В состав Березовского сельсовета входят четыре населенных пункта: село Березовка, деревня Кумыры, деревня Новоселы, деревня Елга.

Административным центром сельсовета является с.Березовка.

Численность населения Березовского сельсовета на 01.01.2020 – 616 человек.

Основными природными ресурсами сельсовета являются подземные геотермальные воды хозяйственно–питьевого назначения.

На территории Березовского сельсовета водоснабжение осуществляется от двух скважин с подачей воды в сеть потребителям через водонапорные башни.

Право собственности зарегистрировано на все водонапорные башни, которые состоят на балансовом учете Березовского сельсовета.

В селе Березовка для добычи воды используется глубоководная скважина, расположенная по улице Мира 101, глубина которой после проведения капитального ремонта в 2017 году составляет 432 м.

В д. Елга ул. Дружбы 48 «А» для добычи воды используется глубоководная скважина и установлена в 2016 году озоно-фильтровальная станция очистки вод «Пульсар -10» в здании мобильном, производительностью до 10 м<sup>3</sup>/ч. один накопительный резервуар V =15 м<sup>3</sup> и одна скважина. Насос марки ЭЦВ 6-10-110 заводской номер 1730 размещается в железобетонном помещении.

#### Месторасположения скважин:

скважина № 1 - в д. Елга, ул. Дружбы, 48А, год постройки 1993, глубина 55м, расположена в бетонном круглом колодце, оборудованном в соответствии с действующими требованиями. На расстоянии 4, 38 м о скважины располагается ограждение водонапорной башни, размер

ограждения 6\*6 м. Со всех сторон в радиусе 30 метров территория подземного водозабора свободная от застройки.

Ближайшим объектом к скважине является грунтовая дорога, расположенная на расстоянии 30 метров в северо - западном и северо – восточном направлениях от скважины.

В восточном направлении от скважины на расстоянии 31 метр располагается частный земельный участок для ведения личного подсобного хозяйства. На участке располагается одноэтажный жилой дом, рядом с домом расположены хозяйственно бытовые пристройки.

В юго-восточном направлении на расстоянии 230 метров находится гараж администрации.

В южном и юго-западном направлениях на расстоянии 143метра и 133 метра соответственно располагается пилорама для механической обработки древесины.

Дебит 6,3 м<sup>3</sup>/час, насос ЭВЦ-6-10-110

скважина № 2- в с. Берёзовка, ул. Мира,101, глубина после проведения капитального ремонта в 2017 году составляет 432 м.

Расположена в бетонном круглом колодце, оборудованном в соответствии с действующими требованиями.

В восточном направлении от скважины на расстоянии 650 м. располагается автодорога Ачинск-Новобирилюссы, в северном направлении протекает река Камчала на расстоянии 850 м. В южном направлении на расстоянии 300 м. находится Березовская школа. В западном направлении на расстоянии 300 м. располагается поселенческая автодорога.

Дебит 6,3 м<sup>3</sup>/час, насос ЭНФ 51А.

Водопроводная сеть жилого фонда представляет собой замкнутую кольцевую систему водопроводных труб диаметром 20 – 90 мм. Материал, из которого выполнен водопровод: полиэтилен. Общая протяженность водопроводной сети в д. Елга - 2016 м, с. Берёзовка 4227 м из них , водовод 410 м.

Приборами учета забора воды оснащена скважина № 1, на скважине № 2 приборы учета отсутствуют, учет ведется косвенным методом-по производительности и времени работы насоса.

Общая протяженность водопроводной сети - 6243 м., в том числе:

с. Березовка – 4227,0 м.;

д. Елга – 2016,0 м.

Водоразборных колонок всего – 42 шт., в том числе тупиковых - 10 шт., по населенным пунктам:

в с. Березовка - 25 шт., в том числе тупиковых - 5 шт.;

д. Елга - 17 шт., в том числе тупиковых - 5 шт.

Объем потреблений воды населением – 8,5 тыс. м<sup>3</sup> за 2020 год, при норме 1,2 м<sup>3</sup> на человека.



Администрация Березовского сельсовета организует техническую эксплуатацию систем водоснабжения, обеспечивает их надлежащее использование и сохранность.

Учет забора воды ведется по приборам водоочистной станции, установленной на скважине № 1 в д. Елга. На водозаборной башне № 2, расположенной в с. Березовка, учет ведется косвенным методом – по производительности и времени работы насоса.

## **Раздел 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.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от:

- централизованного водоснабжения, включающих водозаборные башни и водопроводные сети;
- децентрализованных источников – водоразборных колонок.

Жилые дома, не подключенные к центральной системе водоснабжения, обеспечиваются водой посредством уличных водоразборных колонок.

Прокладка водопроводных сетей подземная. На глубине три метра. Трубопроводы в полиэтиленовом исполнении.

Степень износа водонапорной башни и скважины в д. Елга высокая. В связи с чем, необходим капитальный ремонт водонапорной башни и скважины.

## **Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды**

Водопотребителями в Березовском сельсовете являются:

- население;
- объекты соцкультбыта;
- проверка пожарных гидрантов.

Наряду с этим предусматривается расход воды на полив огородов, содержание скота, зеленых насаждений и на нужды пожаротушения.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды.

Утвержденная норма водопотребления (средняя) – 1,2 м<sup>3</sup> в месяц на 1 человека.

*Расчет водопотребления.*

Таблица 1

№	Потребители	Норма		
---	-------------	-------	--	--

п/п	и степень благоустройства	л/сут на человека	Население тыс.чел	Расход м <sup>3</sup> в месяц	Расход м <sup>3</sup> в год	Расход м <sup>3</sup> /сут
1	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом	1,20	0,616	739,2	8870,4	24,6
2	Объекты культурно-бытового обслуживания, образовательных учреждений, бюджетных организаций, прочие			45	540	1,5
Всего				784,2		26,1

Расход воды на полив огородов, содержание скота

Таблица 2

№ п/п	Потребители и степень благоустройства	Норма л/сут на человека	1 очередь		Расчетный срок	
			население т.чел	расход м <sup>3</sup> /сут	население т.чел	расход м <sup>3</sup> /сут
1	Полив огородов	30	0,616	18,4	0,618	18,5
2	Расход воды на содержание скота			5,1		5,7
Всего				23,5		24,2

#### *Расход воды на пожаротушение*

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 – 72 часа, а продолжительность тушения пожара – 3 часа. Тушение пожара предусматривается из пожарных гидрантов и пожарных кранов.

Суммарные расходы по водопотреблению в Березовском сельсовете сведены в таблицу № 3.

Суммарные расходы в Березовском сельсовете сведены в таблицу № 3

#### *Объемы водопотребления в Березовском сельсовете*



Таблица № 3

№ п/п	Наименование расходов	1 очередь, м <sup>3</sup> /сут.	Расчетный срок, м <sup>3</sup> /сут.
1	Хозяйственно-питьевые расходы по жилой застройке, расходы по объектам культурно-бытового обслуживания, образовательных учреждений, бюджетных организаций, прочие организации, неучтенные расходы	26,1	27,2
2	Полив зеленых насаждений	18,4	18,5
3	Расход воды на содержание скота	5,1	5,7
Всего		49,6	51,4

*Данные лабораторных исследований (испытаний), измерений качества питьевой воды.*

При анализе отбора воды из скважин с разводящими сетями выявлены следующие показатели норматива СанПиНа:

Источники водоснабжения:

- Скважина с разводящей сетью с. Березовка ул. Мира 101, Большеулуйского района, Красноярского края;

Таблица №4

Санитарно – гигиеническая лаборатория					
№ пп	Определяемые показатели	Единица измерения	Результаты испытаний+ характеристика погрешности (*неопределенности)	Величина допустимых уровней	Примечание
1	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,09 <sup>+</sup> - 0,02	не более 0,3	Протокол исследования (испытаний), измерений от 24.07.2020г. № 301 – 2359

					от 24.07.2020г.
--	--	--	--	--	--------------------

2	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,180 <sup>+</sup> - 0,027	не более 0,1	№ 301 – 2359
3	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	0,59 <sup>+</sup> -0,12		от 24.07.2020г. № 301 – 2359
4	Запах при 60 С.	баллы	4 (болотный)		от 24.07.2020г. № 301 – 2359
5	Запах при 20 С.	баллы	3 (болотный)		от 24.07.2020г. № 301 – 2359

### Радиационно-гигиеническая лаборатория

№ пп	Определяемые показатели	Единица измерения	Результаты испытаний-характеристика погрешности (*неопределенности)	Примечание
1	Удельная суммарная альфаактивность	Бк/кг	Менее 0,05	Протокол исследований (испытаний), измерений от 30.07.2020 № 4764-001
2	Удельная суммарная бетаактивность	Бк/кг	Менее 0,20	Протокол исследований (испытаний), измерений от 30.07.2020 № 4764-001
3	Удельная активность радона	Бк/кг	20,0+-6,9	Протокол исследований (испытаний), измерений от 30.07.2020 № 4764-001

При анализе отбора воды из скважин с разводящими сетями выявлены следующие показатели норматива СанПиНа:

Источники водоснабжения:

- Скважина с разводящей сетью д. Елга, ул. Дружбы 48 «А», Большеулуйского района, Красноярского края;

Санитарно – гигиеническая лаборатория					
№ пп	Определяемые показатели	Единица измерения	Результаты испытаний+ характеристика погрешности (*неопределенности)	Величина допустимых уровней	Примечание
1	Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,26 <sup>+</sup> - 0,05	не более 0,3	Протокол исследования (испытаний), измерений от 24.07.2020г. № 301 – 2360
2	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,025 +/- 0,005	не более 0,1	от 24.07.2020г. № 301 – 2360
3	Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	0,70+-0,14		от 24.07.2020г. № 301 – 2360
4	Запах при 60 С.	баллы	5 (сероводородный)		от 24.07.2020г. № 301 – 2359
5	Запах при 20 С.	баллы	4 (сероводородный)		от 24.07.2020г. № 301 – 2360



### Радиационно-гигиеническая лаборатория

№ пп	Определяемые показатели	Единица измерения	Результаты испытаний- характеристика погрешности (*неопределенности )	Примечание
1	Удельная суммарная альфаактивность	Бк/кг	Менее 0,05	Протокол исследований (испытаний), измерений от 30.07.2020 № 4764-001
2	Удельная суммарная бетаактивность	Бк/кг	Менее 0,20	Протокол исследований (испытаний), измерений от 30.07.2020 № 4764-001
3	Удельная активность радона	Бк/кг	8,5+/-2,9	Протокол исследований (испытаний), измерений от 30.07.2020 № 4764-001

Санитарно – гигиеническая лаборатория				
Определяемые показатели	Единица измерения	Результаты испытаний+ характеристика погрешности (*неопределенности )	Величина допустимы х уровней	Примечание
ДДТ	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,0001		Протокол исследований (испытаний), измерений № 301-3234 30.09.2020г.
Гексахлорцикл огексан (альфа, бета, гамма- изомеры)	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,0001		
Нефтепродукты		Менее 0,02		№ 301-3234

(суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>			30.09.2020г.
ПАВанионоакт ивные	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,01		№ 301-3234 30.09.2020г.
Цианиды	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,01		№ 301-3234 30.09.2020г.
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,0045+-0,0013		№ 301-3234 30.09.2020г.
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,001		№ 301-3234 30.09.2020г.
Хром	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,002		№ 301-3234 30.09.2020г.
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,002		№ 301-3234 30.09.2020г.
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,0001		№ 301-3234 30.09.2020г.
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,005		№ 301-3234 30.09.2020г.
Молибден	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,001		№ 301-3234 30.09.2020г.
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0375+-0,056		№ 301-3234 30.09.2020г.
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,0001		№ 301-3234 30.09.2020г.
Селен	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,002		№ 301-3234 30.09.2020г.
Бор	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,05		№ 301-3234 30.09.2020г.
Бериллий	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,0001		№ 301-3234 30.09.2020г.

Барий	мг/дм <sup>3</sup>	0,147+-0,037		№ 301-3234 30.09.2020г.
Фенол	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,0005		№ 301-3234 30.09.2020г.
Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,04		№ 301-3234 30.09.2020г.
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 2		№ 301-3234 30.09.2020г.
Фтор	мг/дм <sup>3</sup>	0,13+-0,03		№ 301-3234 30.09.2020г.
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,005		№ 301-3234 30.09.2020г.
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 2		№ 301-3234 30.09.2020г.
Аммиак (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,1		№ 301-3234 30.09.2020г.
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	216,4+-18,2		№ 301-3234 30.09.2020г.
рН	Единицы рН	6,3+-0,2		№ 301-3234 30.09.2020г.
Нитрит (по NO <sub>2</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	0,006+-0,002		№ 301-3234 30.09.2020г.
Цветность	Град.	4,7+-1,2		№ 301-3234 30.09.2020г.
Привкус	Баллы	0		№ 301-3234 30.09.2020г.
Мутность	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,58		№ 301-3234 30.09.2020г.
Запах при 60 С.	Баллы	0		№ 301-3234 30.09.2020г.
Запах при 20 С.	Баллы	0		№ 301-3234 30.09.2020г.
Стронций	мг/дм <sup>3</sup>	0,165+-0,021		№ 301-3234 30.09.2020г.



Нитраты (по NO3)	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,1	№ 301-3234 30.09.2020г.
------------------	--------------------	-----------	----------------------------

#### **Раздел 4. Водоотведение**

В настоящее время в населенных пунктах Березовского сельсовета сети канализации отсутствуют. Дома оборудованы уборными с утилизацией нечистот в компостные ямы. Березовская школа, Елгинская школа и детский сад оборудованы накопительной ёмкостью с вывозом нечистот ассенизаторской машиной.

#### **Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

На 1 очередь (2020-2024 г.)

Проектом предлагается капитальный ремонт водонапорной башни и водозаборной скважины в д. Елга. Скважина глубиной 435 м. водонапорная башня 15 кубов. Для обеспечения для обеспечения населения водой питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды, а так же на нужды пожаротушения для обеспечения водоснабжения существующих жилой и общественно-деловой застройки. .

Водозаборное сооружение (скважина, водонапорная башня) по улице Дружбы 48 «А» д. Елга, централизованных систем водоснабжения требует капитального ремонта в связи с физическим износом систем. Соответственно ухудшается качество питьевой воды. Лабораторные исследования (Протокол исследований испытаний , измерений от 30.09.2020 г. № 301-3234) показали, что образцы питьевой воды не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (Вода питьевая) по санитарно-химическим показателям.

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.

На расчетный срок:

На расчетный срок в Березовском сельсовете проектом предусматривается Капитальный ремонт водонапорной башни и скважины в д. Елга. Скважина глубиной 435 м. водонапорная башня 15 кубов.

В селе Березовка в необходимых местах установить предохраненную от замерзания запорно-регулирующую арматуру.

#### **Раздел 6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения**

Все проектируемые работы по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и модернизации объектов центральной системы водоснабжения выполняются в соответствии с проектной документацией

учитывающей все возможные риски и с минимальным нанесением ущерба экологии.

### Раздел 7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Объем работ по объектам водоснабжения сведен в таблицу № 6.

*Объемы работ по объектам водоснабжения.*

Таблица № 5

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	1 очередь	Расчетный срок
1	Капитальный ремонт водозаборной скважины и водонапорной башни по ул. Дружбы 48 «А» д.Елга. Скважина глубиной 435 м. водонапорная башня 15 кубов.	соор.	1	1
1	Капитальный ремонт водопровода с. Берёзовка из труб полиэтиленовых d-90 мм.	м.п.	+	4150
2	Насосная станция II-го подъема, Н=40м; V=100 м <sup>3</sup> /час	соор.	1	1
3.	Установка фильтров на водонапорной башне		+	+
4.	установка приборов учета объемов забираемых природных вод	соор.	1	1

### 8 Ожидаемый результат

Ожидаемый результат от реализации схемы проекта хозяйственно - питьевого водоснабжения:

- обеспечение бесперебойным водоснабжением;
- сокращение удельного расхода электроэнергии и других эксплуатационных затрат;
- улучшение качества питьевой воды.