

СОГЛАСОВАНО

Начальник Южного территориального отдела
Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю
_____ Д.А. Шуплецов

Заместитель главы администрации
Чернушкинского городского округа по ЖКХ и благоустройству,
начальник управления
_____ А.И. Драницын

Директор УМП «ВКХ»
_____ Ю.С. Кобяков

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЕДЕНИЮ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ

1. Общие положения

1.1. Настоящий план разработан в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.
 - Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013г № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения».
 - СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
 - СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
 - Постановлением Правительства РФ от 06.01.2015г. №10 «О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды.
- Основанием для составления настоящего плана является техническое задание на разработку инвестиционной программы предприятия в части мероприятий по приведению в срок не более семи лет показателей качества питьевой воды в соответствии с установленными требованиями.

2. Цели и задачи плана мероприятий

2.1. Основная цель разработки и реализации плана мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями **на 2024 – 2028 годы** – выполнение мероприятий, направленных на приведения качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями.

2.2. Задачи разработки плана мероприятий:

- Обеспечение необходимых объемов и качества питьевой воды, выполнения нормативных требований к качеству питьевой воды.
- Обеспечение бесперебойной подачи качественной воды от источника до потребителя.

3. Анализ существующего состояния

Централизованное водоснабжение г. Чернушка, с.Павловка, д.Ашша – осуществляется в настоящее время от одного источника водоснабжения: водозабор «Чернушка», который расположен

в Пермском крае, на реке Быстрый Танып, промзона «Восточная», г. Чернушка. Участок представлен в пользование УМП «ВКХ» сроком на 49 лет (с 09 июля 2018 г. по 08 июля 2067 г.). Забор (изъятие) водных ресурсов осуществляется на 303 км от устья реки Быстрый Танып и в 2,5 км выше по течению от г. Чернушка на основании договора водопользования от 02 сентября 2009 г. № 59.00.00.00.000-Р-ДХВХ-С-2009-00249/00. Общий объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов р. Быстрый Танып составляет 7 015,023 тыс. м³/год. Срок действия договора до 08 июня 2067 года. Вода из реки через оголовок поступает в водоочистное оборудование. Затем очищенная вода поступает в накопительные емкости и далее подается в распределительную сеть. На территории водозабора «Чернушка» р. Быстрый Танып располагается здание насосной станции 1-го подъема, здание насосной станции 2-го подъема, станция обеззараживания, фильтровальная станция, электроцех, резервуары чистой воды, здание САТ-У150 (станция умягчения воды), пункт охраны.

В с. Ананьино и с. Ермия источниками водозабора являются две артезианские скважины № 1614 и № 5369, максимальная производительность обеих скважин составляет 11,6 м³/час (278,4 м³/сут).

На территории с. Бедряж расположены две скважины установленной производительностью 6,3 м³/час каждая и фактическим водозабором скважины 72,88 м³/сут.

В д. К. Ключи источниками водозабора является одна подземная артезианская скважина установленной производительностью 6,1 м³/час и фактическим водозабором каждой скважины 8,45 м³/сут.

На территории с. Брод расположены две скважины, но в эксплуатации находится одна установленной производительностью 5 м³/час и фактическим водозабором скважины 47,43 м³/сут.

В д. Ракино источниками водозабора являются две подземные артезианские скважины установленной производительностью 6,3 м³/час и фактическим водозабором каждой скважины 47,43 м³/сут.

В д. Легаевка источником водозабора является скважина в селе Брод. В д. Легаевка установлены колонки 23 шт. по улицам: Новая, Центральная, Лесная, Заречная.

В с. Деменёво жилые дома, оборудованные водопроводом, расположены по улицам: 8-е Марта, Кирова, Ленина, Лесная, Новая, Садовая, Советская, Спортивная, Школьная, пер. Кирова.

Уличный водопровод в с. Етыш оборудован водоразборными колонками (20 шт.), расположенными по улицам: Красноперова, Мира, Балезина, Парковая, Сосновая, Школьная.

Источниками водозабора в с. Калиновка и д. Коробейники являются артезианские скважины. Водопровод в с. Калиновка оборудован водораздаточными колонками в количестве 30 штук по улицам Центральная, Школьная, Заречная.

В с. Нижний Козьяш источниками водозабора являются две подземные артезианские скважины глубиной 60 м установленной производительностью 4 м³/час, фактический водозабор каждой скважины составляет 5 м³/сут. На артезианские скважины имеются технические паспорта, установлены водомерные приборы, санитарно-защитная зоны установлены. Фактический расход воды населением составляет 10,5 м³/сутки.

Вс. Рябки улицы оборудованы водоразборными колонками, которые расположены по улицам: Зеленая, 50 лет Октября, Пушкина, Нагорная, Луговая, Молодежная.

В с. Слудка улицы оборудованы водоразборными колонками, которые расположены по улицам: Советская, Центральная, Кигинская, Шоссейная, Усанина. Для пожаротушения используется 12 пожарных гидрантов и пруды.

В с. Сульмашисточником водозабора служит подземная артезианская скважина, установленной производительностью 4,0 м³/час.

Водоснабжение жилой застройки в д. Аминькай осуществляется от колодцев. Для пожаротушения используется резервуары воды объемом 60 м³, расположенные в с. Сульмаш на территории школы.

Водопровод в с. Тауш оборудован водоразборными колонками в количестве 40 штук, которые используются также в качестве пожарных гидрантов, расположенных по улицам: Иванова, Пионерская, Азина, Юбилейная, Советская, Больничная, Шоссейная, пл. Победы, пер. Полевой.

В с. Трун источниками водозабора являются две подземные артезианские скважины глубиной 75 м, установленной производительностью 6,3 м³/час каждая, фактический водозабор каждой скважины составляет 30,6 м³/сут. Фактический расход воды населением составляет 61,2 м³/сутки.

Вс. Есаул источниками водозабора являются две подземные артезианские скважины глубиной 75 м, установленной производительностью 6,0 м³/час и 6,3 м³/час, фактический водозабор

каждой скважины составляет 20,8 м³/сут.

На территории с. Трутники источниками водоснабжения являются две артезианские скважины: № 3162 и № 1616.

Источники водоснабжения с. Ореховая Гора – две подземные артезианские скважины, предназначение которых хозяйственно-бытовое.

В других населенных пунктах Чернушинского городского округа используют индивидуальные источники вода (колодцы, индивидуальные скважины).

4 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водозабора наружной и внутренней водопроводной сети.

Безопасность питьевой воды в эпидемиологическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям.

Схема водозабора и очистных сооружений в г. Чернушка: исходная вода р. Б. Танып через водоприемный оголовок насосами первого подъема подается в общий коллектор состоящих из двух труб, выполненных из полиэтилена $O=400\text{мм.}$, затем в камере управления задвижками перед смесителем вводится первичное хлорирование, далее вода с обеззараживателями подается в вертикальный вихревой смеситель, где происходит её смешивание с реагентами – коагулянтом, флокулянтом и углем. Смешанная с реагентами вода поступает на осветлители – рециркуляторы, где происходит предварительное осветление. Затем вода поступает на фильтры, далее в резервуары чистой воды перед этим предварительно вводится вторичное хлорирование.

Из резервуаров вода поступает на насосную станцию второго подъема и подается потребителям.

Для обеззараживания вводится хлорная вода, полученная в процессе электролиза солевого раствора на основе поваренной соли. В качестве коагулянта – соли алюминия, в качестве флокулянта – полиакриламид, в качестве адсорбирующего реагента – активированный уголь.

В г. Чернушка предусматривается техническое перевооружение с модернизацией существующей схемы обеззараживания воды на водозаборе, заключающееся в установке комплектного оборудования станции водоподготовки SME-100 на основе мембранных электролизеров вместо существующей системы обеззараживания воды жидким хлором.

Сырьем для получения дезинфицирующего агента в установке SME-100, является нетоксичная и непожаро-невзрывоопасная поваренная соль. В процессе электролиза на катоде образуется водород, в объеме католита 10% раствор гидроксида натрия, на аноде хлор. Выделяющийся хлор из электролизера вместе с потоком анолита (раствора поваренной соли, насыщенного хлором) выбрасывается в сепаратор, где хлор отделяется от анолита. Анолит возвращается в электролизер, а хлор сразу же после сепаратора направляется в эжектор, где поглощается водой с образованием «хлорной воды». То есть хлор в чистом виде присутствует только в сепараторе.

Во всех остальных населенных пунктах водоподготовительные насосные станции на водозаборах отсутствуют. Вода из скважин поступает сразу в разводящую сеть.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Информация о проведенных пробах качества воды в Чернушинском городском округе за 2023 год приведена в таблице 1.

Результаты лабораторных испытаний воды р. Б. Танып в месте сброса воды по выпуску 1 за 2023 год приведены в таблице 2.

План мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями СанПиН 1.2.3685-21 приведен в таблице 3 «Дезинфекция распределительной сети водоснабжения». Плановая дезинфекция водопроводных сетей и сооружений должна проходить два раза в год (май, сентябрь).

Таблица №1 –Информация о проведенных пробах качества воды в Чернушинском городском округе за 2023 год

№ п/п	Информация, подлежащая раскрытию	Единица измерения	Холодное водоснабжение. Питьевая вода. Система водоснабжения г. Чернушка и система водоснабжения деревня Ашша	Холодное водоснабжение. Питьевая вода. Система водоснабжения с.Н. Козьямш	Холодное водоснабжение. Питьевая вода. Система водоснабжения село Деменево	Холодное водоснабжение. Питьевая вода. Система водоснабжения с. Ананьино, с.Бедряж, д.Каменные Ключи, с.Калиновка, с.Коробейники, с.Рябки, с.Сульмаш, с.Брод, д.Ракино, д.Лягаевка, с.Етыш, д.Устинове, с. Тауш, с.Трун,с. Есаул, с.Тюй, с. О. Гора	Холодное водоснабжение. Питьевая вода. Система водоснабжения с. Слудка	Холодное водоснабжение. Холодное водоснабжение г. Чернушка
1	Общее количество проведенных проб качества воды, в том числе по следующим показателям:	ед.	32664	438	588	6519	588	
1.1	мутность	ед.	1460	40	48	564	48	-
1.2	цветность	ед.	1460	40	48	564	48	-
1.3	хлор остаточный общий, в том числе:	ед.	8760	-	-	-	-	-
1.3.1	хлор остаточный связанный	ед.	8760	-	-	-	-	-
1.3.2	хлор остаточный свободный	ед.	8760	-	-	-	-	-
1.4	Общие колиформные бактерии	ед.	965	40	48	564	48	-
1.5	E. Coli	ед.	965	40	48	564	48	-
2	Общее количество проведенных проб, выявивших несоответствие холодной воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации), в том числе по следующим показателям:	ед.	3	-	1	38	-	
2.1	мутность	ед.	-	-	-	-	-	-
2.2	цветность	ед.	-	-	-	-	-	-

Таблица 2 – Результаты лабораторных испытаний воды р. Б. Танып в месте сброса воды по выпуску 1 за 2023 год

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результат испытаний												Средний результат за год	Организация, проводящая испытание
			Количественный химический анализ													
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь		
1.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	6,0	6,0	6,6	43,0	21,0	32	65,0	6,1	5,0	15,5	4,0	7,0	18,1	ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» Южный филиал
2.	Нефтепродукты	мг/дм ³	0	0	0	0	0,010	0,009	0	0	0	0	0	0	0,002	
3.	Сульфаты	мг/дм ³	101	133	147	51,3	80	60,0	113	110	110	107	93	144	104,11	
4.	Хлориды	мг/дм ³	53,2	51,4	34,0	15,6	28,4	23,2	27,7	28,4	35,5	30,5	26,2	29,8	31,99	
5.	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,12	0,20	0,16	0,14	0,34	1,26	0,23	0,10	0,13	0,10	0,10	0,10	0,25	
6.	Алюминий	мг/дм ³	0	0	0	0,11	0,083	0	0	0,081	0	0,09	0	0	0,030	
Микробиологические испытания																
1.	Enterococcus	КОЕ/100 см ³	менее 5					23	менее 5						0	ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» Южный филиал
2.	Колифаги	БОЕ/100 см ³	0					0	0			0				
3.	Общие (обобщенные) колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	23					23	23				23			
4.	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	23					23	23				23			
5.	E. coli	КОЕ/100 см ³	23					23	23				23			
6.	Цисты и ооцисты патогенных простейших	число в 10 л	0					0	0				0			
7.	Яйца и личинки гельминтов	число в 10 л	0					0	0				0			

Таблица 3 – Дезинфекция распределительной сети водоснабжения

№	Обеззараживаемый объект	Дезинфицирующий агент	Режим дезинфекции		Способ обработки
			концентрация раствора	время выдержки	
1	Распределительная сеть	Гипохлорит натрия (хлорноватистокислый натрий) по ГОСТ 11086-76 марок А и Б	75-100 мг/л	5-6 часов	Производится промывка водой до исчезновения заметного запаха хлора в воде, после чего отбирают пробу воды для контрольного микробиологического анализа
2	Водонапорная башня				

Согласно произведенным лабораторным исследованиям, питьевая вода не соответствует гигиеническим нормативам:

Таблица №4 – Перечень показателей несоответствия питьевой воды гигиеническим нормативам

Населенный пункт	Показатель	Несоответствие ГН
Насосная станция 2-ого подъема р. Б. Танып, кран для отбора проб воды перед поступлением в распределительную сеть г. Чернушка д. Ракино, смотровой колодец с. Рябки, смотровой колодец	дихлорбромметан	0,032 мг/дм ³
	жесткость	8,4 мг-экв/дм ³
	жесткость	7,32 мг-экв/дм ³

Превышение по данным показателям объясняется тем, что водоснабжение поселков осуществляется из водоносных горизонтов, отличающихся повышенным содержанием железа, марганца, а поднятая вода подается сразу в сеть без предварительной обработки.

3.1. Достижение требуемого качества воды будет возможно только после строительства сооружений водоподготовки. Однако до момента их строительства в течении 6 лет необходимо выполнить ряд мероприятий (проектные работы, строительные-монтажные, пусконаладочные работы), эффективность которых по отношению непосредственного улучшения качества воды в период реализации равна «0», но без их выполнения получение желаемого результата, выраженного в приведении качества воды в соответствие с установленными требованиями, невозможно.

3.2. Разработчик технического задания – УМП «ВКХ»;

3.3. Разработчик плана – УМП «ВКХ»;

4. Целевые показатели

4.1. В результате исполнения мероприятий, установленных настоящим планом, должны быть достигнуты следующие количественные показатели качества питьевой воды:

– жесткость общая – не должна быть более 7,0 мг-экв/куб.

– дихлорбромметан – не должен быть более 0,03 мг/дм³

4.2. Остальные показатели качества – без ухудшения.

5. Допустимые отклонения качества питьевой воды на время выполнения мероприятий

На срок реализации настоящего плана мероприятий допускается несоответствие качества подаваемой питьевой воды, установленным требованиям в пределах, определенных таким планом мероприятий, за исключением показателей качества питьевой воды, характеризующих ее безопасность. В течение срока реализации плана мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствии с установленными требованиями не допускается снижение качества питьевой воды, что установлено статьей 23 ФЗ № 416 от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении».

6 Мероприятия по приведению качества питьевой воды в соответствии с требованиями

Таблица № 6 – Перечень объектов, планируемых к подключению к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения на период 2024-2028 гг.

№ п/п	Адрес объекта, планируемого к подключению	Количественный показатель	Диаметр, мм	Дата ввода в эксплуатацию	Сметная стоимость мероприятий, тыс. руб.
1	Капитальный ремонт водовода по ул.Мира	1 050 м	250	3 кв.2024	17,2299
2	Капитальный ремонт системы водоснабжения с.Тауш	ЗСО / башня	1/1	3 кв.2024	6237,24
3	Капитальный ремонт системы водоснабжения с.Тауш	ЗСО / башня	1/1	3 кв.2024	6267,59
4	Реконструкция системы водоподготовки с.Рябки – СМР	станция водоподготовки	1	4 кв. 2024	34 684,38
5	Капитальный ремонт самотечного коллектора от ул.Тельмана до ГКНС	1000 м	500	4 кв. 2024	73 800
6	Реконструкция системы водоподготовки с.Брод, д.Ракино – СМР	станция водоподготовки	2	4 кв. 2025	83 388,59
7	Капитальный ремонт магистрального водовода Водозабор – ул.М.Сибиряка	1400 м	630	4 кв. 2025	70 000
8	Капитальный ремонт системы водоснабжения с.Деменево	1300 м	110	4 кв.2025	12 600
9	Капитальный ремонт магистрального водовода Водозабор – ул.Ленина	1500 м	630	4 кв. 2026	75 000
10	Капитальный ремонт системы водоснабжения д.Атняшка	1500 м	110	4 кв.2026	14 550
11	Строительство водовода в с.Ашша, ул.Заречная	2500 м	110	4 кв.2027	24 300
12	Строительство водовода в д.Б.Березник	21 000 м	110	4 кв.2028	203 700
13	Капитальный ремонт фильтровальной станции (ремонт рециркуляторов осветлителей)	2 шт.		4 кв.2025	6 076

Таблица №7 – Перечень основных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Место расположения объекта
1	Реконструкция систем водоподготовки в с.Брод, в д.Ракино, в с.Рябки Чернушинского городского округа	Пермский край, Чернушинский городской округ, с.Брод, д. Ракино, с.Рябки
2	Капитальный ремонт систем водоснабжения на территории Чернушинского городского округа	Пермский край, Чернушинский городской округ, с.Тауш, с.Трун, с.Деменево, д.Атнашка,
3	Капитальный ремонт водоводов на территории Чернушинского городского округа	Пермский край, Чернушинский городской округ, г.Чернушка ул.Мира, ул.М.Сибиряка, ул.Ленина
4	Капитальный ремонт фильтровальной станции (ремонт рециркуляторов осветлителей)	Пермский край, Чернушинский городской округ, г.Чернушка Водозабор Чернушка
5	Строительство водоводов на территории Чернушинского городского округа	Пермский край, Чернушинский городской округ, д.Ашша, д.Б.Березник
6	Строительство объекта: «Водозабор №1. Резервный источник хозяйственно-бытового водоснабжения г.Чернушка. Амьнкайское месторождение подземных вод», протяженность сетей 10 км	Пермский край, Чернушинский городской округ, д. Амьнкай
7	Проектно-изыскательские работы, разработка проектной и рабочей документации по объекту: «Водозабор №2. Резервный источник хозяйственно-бытового водоснабжения г.Чернушка. Кармалковское месторождение подземных вод»	Пермский край, Чернушинский городской округ
8	Строительство объекта: «Водозабор №1. Резервный источник хозяйственно-бытового водоснабжения г.Чернушка. Кармалковское месторождение подземных вод», протяженность сетей 15 км	
9	Проектно-изыскательские работы, разработка проектной и рабочей документации по объекту: «Водозабор №1. Резервный источник хозяйственно-бытового водоснабжения г.Чернушка. Большекачинское месторождение подземных вод»	
10	Строительство объекта: «Водозабор №1. Резервный источник хозяйственно-бытового водоснабжения г.Чернушка. Большекачинское месторождение подземных вод», протяженность сетей 4,4 км	

Таблица №8 – Перечень основных мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Место расположения объекта
1	Проектно-изыскательские работы, разработка проектной и рабочей документации по объекту: «Реконструкция КОС»	Пермский край, Чернушинский городской округ, г.Чернушка, КОС
2	Строительство объекта: «Реконструкция КОС»	
3	Капитальный ремонт самотечного коллектора	Пермский край, Чернушинский городской округ, г.Чернушка, от ул.Тельмана до ГКНС

Таблица №9 – Перечень основных мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствии с требованиями

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Финансирование, тыс. руб.	Ответственный
1	Обеспечение безопасной эксплуатации централизованной системы водоснабжения	в течении года	средства собственника	Глава Чернушинского городского округа
2	Проведение лабораторных исследований качества питьевой воды	ежегодно	средства эксплуатирующей организации	Директор УМП «ВКХ»
3	Размещение на сайте в сети интернет информации о качестве питьевой воды	ежегодно	средства эксплуатирующей организации	Директор УМП «ВКХ»
4	Проведение ремонтных работ системы водоснабжения (при необходимости)	в течении года	средства собственника	Глава Чернушинского городского округа
5	Контроль за санитарным состоянием системы водоснабжения	в течении года	средства эксплуатирующей организации	Директор УМП «ВКХ»
6	Подготовка водопровода к зимнему периоду, утепление открытых участков водопровода, колодцев	в течении года	средства эксплуатирующей организации	Директор УМП «ВКХ»
7	Мониторинг состояния объектов водоснабжения	в течении года	средства эксплуатирующей организации	Директор УМП «ВКХ»

Таблица №10 – План мероприятий по устранению причин и условий, способствующих совершению административных правонарушений

№	Наименование мероприятий	Стоимость, тыс. руб.	Источник финансирования, тыс. руб.	Ответственный
1	Обустройство ЗСО с.Коробейники	2 397	средства собственника	директор УМП «ВКХ»
2	Обустройство ЗСО с.Бежряж	3 176	средства собственника	директор УМП «ВКХ»
3	Обустройство ЗСО с.Калиновка	2 482	средства собственника	Директор УМП «ВКХ»
4	Обустройство ЗСО с.Слудка	944	средства собственника	Директор УМП «ВКХ»
5	Обустройство ЗСО с.Ермия	567	средства собственника	Директор УМП «ВКХ»
	Всего:	14 551		