

СОГЛАСОВАНО:
Главный государственный
санитарный врач по
Костромской области

_____ А.А. Кокоулин

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МУП Газовые котельные

_____ И.С. Алексеев

« 10 » сентября 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственного контроля качества питьевой воды
централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения
МУП Газовые котельные
на 2024-2025гг.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственного контроля качества питьевой воды
централизованной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения
(скважина д.Новосельское, Красносельского р-на, Костромской области,
скважина д.Харитоново, Красносельского р-на, Костромской области
скважина д.Косевское, Красносельского р-на, Костромской области,
скважина д.Руны, Красносельского р-на, Костромской области,
скважина п.Молодежный, Красносельского р-на, Костромской области)

Справка
о состоянии объекта водоснабжения

Подземным источником водоснабжения на территории д. Новосельское, д.Харитоново, д.Косевское, д.Руны, п.Молодежный являются межпластовые напорные воды. Подземные воды эксплуатационного водоносного комплекса имеют региональное распространение.

- **Скважина** д. Новосельское расположена на территории д. Новосельское в 100 м от водонапорной башни, в модульном здании, устье скважины 20 см от земли, неплотноприкрыто металлическим оголовком. Постройки размещены ниже по потоку подземных вод от скважины

Рядом со скважиной располагаются: водонапорная башня, дорога местного значения и частное домовладение.

Скважина сооружена в 2007 г.. Глубина скважины 70,0 м. Используется круглогодично для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения д. Новосельское. Номер скважины №2483.

Численность населения, обеспечиваемого водой из данной системы водоснабжения –25 человек.

-**Скважина** д. Косевское расположена на территории д. Косевское в 20 м от улицы Радужной, в модульном здании, устье скважины 20 см от земли, неплотноприкрыто металлическим оголовком. Постройки размещены ниже по потоку подземных вод от скважины

Рядом со скважиной располагаются: дорога местного значения и частные домовладения.

Скважина сооружена в 2020 г.. Глубина скважины 110,0 м. Используется круглогодично для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения д. Косевское. Номер скважины №2383

Численность населения, обеспечиваемого водой из данной системы водоснабжения –169 человек.

-**Скважина** д. Харитоново расположена на территории д. Харитоново в 40 м от автомобильной дороги Халипино-Харитоновов в модульном здании, устье скважины 20 см от земли, неплотноприкрыто металлическим оголовком. Постройки размещены ниже по потоку подземных вод от скважины

Рядом со скважиной располагаются: дорога местного значения и гараж СПК «Знамя труда».

Скважина сооружена в 2003 г.. Глубина скважины 60,0 м. Используется круглогодично для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения д. Харитоново. Номер скважины № 4887

Численность населения, обеспечиваемого водой из данной системы водоснабжения –212 человек.

-**Скважина** п. Руны расположена на территории п. Руны в 70 м от автомобильной дороги Халипино-Руны в модульном здании, устье скважины 20 см от земли, неплотноприкрыто металлическим оголовком. Постройки размещены ниже по потоку подземных вод от скважины

Рядом со скважиной располагаются:, дорога местного значения и частные домовладения.
Скважина сооружена в 1988 г.. Глубина скважины 52,0 м. Используется круглогодично для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения п.Руны.

Численность населения, обеспечиваемого водой из данной системы водоснабжения –48 человек.

-Скважинап. Молодежный расположена на автодороге Б.Андрейково-п.Молодежный в 130 м от автомобильной дороги Б.Андрейково-п.Молодежный в модульном здании, устье скважины 20 см от земли, неплотноприкрыто металлическим оголовком. Постройки размещены ниже по потоку подземных вод от скважины

Рядом со скважиной располагаются:, дорога местного значения.

Скважина сооружена в 1990 г.. Глубина скважины 58,0 м. Используется круглогодично для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения п.Молодежный.

Численность населения, обеспечиваемого водой из данной системы водоснабжения –197 человек.

1. Паспортные данные муниципального предприятия

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	Наименование юридического лица	Муниципальное унитарное предприятие Газовые котельные
2	Сокращенное наименование	МУП Газовые котельные
3	Адрес (место нахождения)	157940 п. Красное-на-Волге костромской области, мкр. Восточный 2а
4	Фамилия, имя, отчество, должность руководителя	Алексеев Игорь Сергеевич директор
5	ОГРН	1064437012529
6	ИНН	441505412
7	КПП	441501001
8	Место расположения водозабора	д. Новосельское, д.Харитоново, д.Косевское, д.Руны, п.Молодежный
9	Наименование лаборатории	Осуществляет по договору аккредитованная лаборатория ФГБУ ГСАС «Костромская»

2. Перечень законодательных нормативных и методических документов:

№ п/п	Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа
1	Федеральный закон РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.	Водный кодекс Российской Федерации
2	Федеральный закон РФ № 416-ФЗ от 07.12.2011г.	«О водоснабжении и водоотведении»
3	СанПиН 2.1.3684-21	«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

4	СанПиН 1.2.3685-21	«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
5	СанПиН 2.1.4.1110-02	«Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого значения»
6	СанПиН 1.1.1058-01	« Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.»
7	СП 1.1.2193-07	Изменения и дополнения № 1 к СП 1.1.1058-01
8	МУ 2.6.1.1981-05	«Радиационный контроль и гигиеническая оценка источников питьевого водоснабжения и питьевой воды по показателям радиационной безопасности. Оптимизация защитных мероприятий источников питьевого водоснабжения с повышенным содержанием радионуклидов».
9	МУК 4.2.2029-05	«Санитарно-вирусологический контроль водных объектов»
10	СанПиН 2.6.12523-09	Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 47 от 7 июля 2009г
11	МР 2.1.4.0176-20	Методические рекомендации "Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 30 апреля 2020 г.)

Рабочая программа утверждается на срок не более 5 лет. В течение указанного срока в программу могут быть внесены изменения и дополнения по согласованию с управлением федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Костромской области.

3. Перечень должностных лиц, на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля

Ответственным за осуществление производственного контроля являются: Быстров Павел Петрович –главный инженер МУП «Газовые котельные».

При отсутствии собственной лаборатории, работы по осуществлению производственного контроля на основании договора проводит ФГБУ ГСАС «Костромская»

4. Программа производственного контроля

Перечень контролируемых показателей качества питьевой воды

1. органолептические: Запах при 20 С; Запах при 60 С.; Привкус; Цветность, Мутность;
2. микробиологические: Общие колиформные бактерии (ОКБ); Общее микробное число (ОМЧ);
3. радиологические исследования: Общая альфа-радиоактивность; Общая бета-радиоактивность; Радон (^{222}Rn), SUM радионуклидов.
4. обобщенные показатели: Водородный показатель; Общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, окисляемость перманганатная, нефтепродукты суммарно, поверхностно-активные вещества(ПВА), фенольный индекс.

5. химические показатели: Алюминий (AL (3+), Барий (Ba (2+), Бериллий (Be (2+), Стронций (Sr(2+), Бор (B, суммарно), железо (Fe, суммарно), Кадмий (Cd, суммарно), Марганец (Mn, суммарно), Сульфаты (So (2-) суммарно, Медь (Cu, суммарно), Молибден (Mo, суммарно), Мышьяк (As суммарно), Фториды (-), Никель (Ni, суммарно), Нитраты (No(3-), Ртуть (Hg, суммарно), Свинец (Pb, суммарно), Селен (Se, суммарно); Нитраты (по NO₂). мг/дм³; Нитраты (по NO₃) мг/дм³; Аммиак (по азоту); Хлориды, мг/дм³; Железо мг/дм³; Окисляемость перманганатная мгО₂дм³.

Таб. 4.1 Микробиологические показатели

Показатели	Единицы измерения	Нормативы	НД на методы
1	2	3	4
<i>Основные показатели</i>			
Бактериологические			
Общее микробное число (ОМЧ) (37±1,0)°С	КОЕ/ см ³	Не более 50	МУК 4.2.1018-01
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100 см ³	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100 см ³	Отсутствие	ГОСТ 31955.1-2013
Энтерококки	КОЕ/100	Отсутствие	ГОСТ 34786-2021
Колифаги	БОЕ/100	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01
Споры сульфитредуцирующих клостридий	Число спор в 20	Отсутствие	МУК 4.2.1018-01

Таб. 4.2 Обобщенные и органолептические показатели

Показатель	Показатели качества питьевой воды, характеризующий ее безопасность, по которому осуществляется производственный контроль (гигиенический норматив)	Критерий существенного ухудшения	НД на методы
1	2	3	4
Контроль качества в холодной воде			
Цветность, град.	20	40	ГОСТ 31868-2012
Мутность, мг/дм ³	1,5	2,5	ГОСТ Р 57164-2016
Запах, баллы	2	4	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус, баллы	2	4	ГОСТ Р 57164-2016
Жесткость общая, мг-экв/л	7,0	15,0	ГОСТ 31954-2012
рН	6-9	10 и более	ГОСТ 31957-2012
Общая минерализация (сухой остаток)	1000 мг\л	Не более 1000	ГОСТ 18164-72
Окисляемость перманганатная	2,0 мг/дм ³	Не более 5	ПНДФ 14.1:2:4.154-99
Нефтепродукты (суммарно)			Р 2.1.10.1920-04. РД 52.24.476-95 Методические указания. ИК-фотометрическое определение нефтепродуктов в водах.

Показатель	Показатели качества	Критерий	НД на методы
------------	---------------------	----------	--------------

	питьевой воды, характеризующий ее безопасность, по которому осуществляется производственный контроль (гигиенический норматив)	существенного ухудшения	
1	2	3	4
Контроль качества в холодной воде			
Железо (Fe, суммарно) мг/л	0,3	3,0(10ПДК)	ГОСТ 31954-2012
Нитраты, мг/л	45,0	225 (5ПДК)	ГОСТ 33045-2014
Нитриты, мг/л	3,0	Не более 3,3	ГОСТ 33045-2014
Ртуть		0,0025 (5ПДК)	ГОСТ 31950-2012
Стронций (проба раз в год/сезон)	мг/дм ³	доверительной вероятностью = 0,95 составляет 0,5 мг/дм.	ГОСТ 23950-88
Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм ³	1,5	ГОСТ 4192-82
Бор	мл/г	не более 0,5	ГОСТ Р 51210
Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм ³	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
Кадмий	мг/дм ³	не более 0,001	ПНДФ 14.1:2:4.149-99
Марганец	мг/дм ³	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014
Мышьяк	мг/дм ³	не более 0,01	ГОСТ 4152-89
Свинец	мг/дм ³	не более 0,01	ПНДФ 14.1:2:4.149-99
Стронций		35,0 (5ПДК)	ГОСТ 23950-88
Сульфаты	мг/дм ³	не более 500	ГОСТ 31940-2012
Фтор	мг/дм ³	не более 1,2	ПНДФ 14.1:2:64.179-2002
Хлориды	мг/дм ³	не более 350	ГОСТ 4245-72
Цинк	мг/дм ³	не более 1	ПНДФ 14.1:2:4.183-02
Кремний (по SI) (проба раз в год)	мг/л	Не более 10	ГОСТ 16591.4-87 (ИСО 4158-78)
Медь (проба раз в год)	мг/дм ³	не более 1	ПНДФ 14.1:2:4.149-99
Никель (проба раз в год)		1,0 (10ПДК)	ГОСТ 6689.2-92
Ртуть (проба раз в год)	мг/дм ³ .	0,00001 - 0,01	МУК 4.1.1469-03
Селен	мкг/дм	с доверительной вероятностью =0,95 0,1 при объеме пробы 100 см	ГОСТ 24481

Таб. 4.3 Неорганические и органические

Таб. 4.4 Радиологические показатели

Показатели	Единицы измерения	Показатели радиационной безопасности	НД на методы
Удельная суммарная альфа-активность (проба раз в год)	Бк/кг	0,2	ГОСТ 31864-2012
Удельная суммарная бета-активность (проба раз в год)	Бк/кг	1,0	МР 2.6.1.0064-12
Радон ((222)Rn)(3)(проба раз в год)	Бк/кг	60	ГОСТ Р 59069-2020

Если превышено значение суммарной альфа- или бета-активности, то необходимо выполнить анализ содержания радионуклидов в воде.

В таблице 4.5 приведена рекомендуемая последовательность выполнения анализа радионуклидного состава воды в зависимости от измеренных значений удельной суммарной альфа- и бета-активности, позволяющая оптимизировать исследования при радиационном контроле воды. При формировании перечня контролируемых радионуклидов учитывались распространенность радионуклидов, их концентрация в воде и радио токсикологические характеристики.

Таб. 4.5 Рекомендуемая последовательность радионуклидного анализа в зависимости от измеренных значений удельной суммарной альфа- и бета-активности воды

№ п/п	Измеренные значения суммарной альфа- и бета-активности, Бк/кг	Контролируемые радионуклиды	Примечания
1	2	3	4
	$A_{\alpha} + U_{\alpha} \leq 0,10$ $A_{\beta} + U_{\beta} \leq 1,0$	<i>Радионуклидный состав воды может не контролироваться</i>	
2	$0,10 < A_{\alpha} + U_{\alpha} \leq 0,20$ $A_{\beta} + U_{\beta} \leq 1,0$	^{210}Po , ^{210}Pb *	Проверяется выполнение условия (6). Далее – действия по п.п. 6.9, 6.10 настоящих МУ
3	$0,20 < A_{\alpha} + U_{\alpha} \leq 0,40$ $A_{\beta} + U_{\beta} \leq 1,0$	^{210}Po , ^{210}Pb , ^{226}Ra , ^{228}Ra	Проверяется выполнение условия (6). Далее - действия по п.п. 6.9, 6.10 настоящих МУ
4	$A_{\alpha} + U_{\alpha} > 0,40$ $A_{\beta} + U_{\beta} \leq 1,0$	^{210}Po , ^{210}Pb , ^{226}Ra , ^{228}Ra , ^{238}U , ^{234}U	При невыполнении условия (5) необходимо дополнительное определение ^{232}Th , ^{230}Th , ^{228}Th ; в районах техногенного загрязнения, действующих АЭС и предприятий ЯТЦ – $^{239+240}\text{Pu}$, ^{238}Pu , ^{241}Am . Проверяется выполнение условия (6). Далее – действия по п.п. 6.9, 6.10 настоящих МУ
5	$A_{\beta} + U_{\beta} > 1,0$ (при любых значениях $A_{\alpha} + U_{\alpha}$)	^{137}Cs , ^{90}Sr , при необходимости другие техногенные бета-излучающие нуклиды, ^{40}K **	

* Необходимость контроля ^{210}Pb в данном случае вызвана его очень жестким нормативом ($УВ^{\text{вода}} = 0,2$ Бк/кг) и типичным для атмосферных выпадений и поверхностных вод соотношением $^{210}\text{Po}/^{210}\text{Pb} = 0,2—0,3$.
** Превышение общей бета-активности воды может быть обусловлено присутствием ^{40}K , который даст пренебрежимо малый вклад в эффективную дозу за счет питьевой воды.

5. План пунктов отбора проб воды для лабораторных исследований

Хозяйствующие субъекты, осуществляющие эксплуатацию систем водоснабжения и (или) обеспечивающие население питьевой водой, в соответствии с программой производственного контроля должны постоянно контролировать качество и безопасность воды в местах водозабора, перед поступлением в распределительную сеть, а также в местах водоразбора наружной и внутренней распределительных сетей. На территории Красносельского муниципального образования:

Место водозабора – скважина д. Новосельское;

Пункт отбора исследований – скважина №2483д. Новосельское;

Место водозабора – скважина д. Косевское;
Пункт отбора исследований – скважина №2383д. Косевское;

Место водозабора – скважина д. Харитоново;
Пункт отбора исследований – скважина №4887д. Харитоново;

Место водозабора – скважина п.Руны;
Пункт отбора исследований – скважина №4888п.Руны;

Место водозабора – скважина п.Молодежный;
Пункт отбора исследований – скважина №4674п.Молодежный;

Виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды в местах водозабора, пред поступлением в распределительную сеть, в распределительной сети устанавливаются с учетом 4.6.

Таб.4.6 Виды показателей

Виды показателей	Количество проб в течение одного года, не менее:
	Для подземных источников
	Численность населения, обеспечиваемого водой из данной системы водоснабжения, тысяч человек
	в местах водозабора
Микробиологические	по сезонам года
Органолептические	по сезонам года
Обобщенные показатели	по сезонам года
Неорганические и органические вещества	1 раз в год
Радиологические	1 раз в год

Примечание:

Текущий производственный контроль ведется до получения пробы воды, в которой хотя бы один фактический показатель превышает соответствующий данному показателю критерий существенного ухудшения.

При существенном ухудшении качества питьевой воды и в течение 2 часов с момента обнаружения существенного ухудшения должна быть отобрана повторная проба воды. Если повторная проба подтверждает существенное ухудшение качества воды, администрация Каменского муниципального образования вправе временно прекратить или ограничить водоснабжение.

Если повторная проба не подтверждает существенное ухудшение качества воды, но регистрируются превышения гигиенических нормативов, периодичность отбора проб должна быть увеличена в два раза. В программу производственного контроля с повышенной частотой включаются органолептические, химические, радиационные, микробиологические показатели, которые указывают на ухудшение качества воды. Кроме того, должны быть приняты срочные меры по приведению качества воды в соответствие требованиям санитарных правил.

План пунктов отбора проб воды для лабораторных исследований проходит на трех контрольных точках (таблица 4.7).

Таб.4.7 План пунктов отбора

Контрольные точки отбора проб	Показатели	Периодичность	Количество проб в год
Скважина д. Новое село, ул. Шевченко 30	Микробиологические	1 раз в квартал	4
	Органолептические	1 раз в квартал	4
	Обобщенные	1 раз в квартал	4
	Неорганические и органические вещества	1 раз в год	1
	Радиологические	1 раз в год	1
После ремонта и чрезвычайных ситуаций		Обязательные контрольные пробы	

6. Календарный график отбора проб воды и проведения их исследования (испытания)

Скважина эксплуатируется двенадцать месяцев в году. Проведение лабораторных исследований и испытаний качества воды на соответствие показателям, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами, производится не реже 1 раза в месяц, а также информирование территориального органа о выявленном по результатам лабораторных исследований и испытаний несоответствии качества воды установленным требованиям.

Календарный график отбора проб воды
Согласно МР 2.1.4.0176-20 и СП 2.1.3684-21

-в месте водозаборной скважины:

Виды показателей	Количество проб в течение года (по месяцам), не менее											
	1 кв.			2 кв.			3 кв.			4 кв.		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Микробиологические			1			1			1			1
2. Органолептические			1			1			1			1
3. Обобщенные показатели			1			1			1			1
4. Неорганические и органические вещества (полный химический анализ)						1						
5. радиологические						1						
итого	3		3			5			3			3

7. Перечень форм учёта и отчётности, установленной действующим законодательством:

1. Договора на проведение производственного контроля качества питьевой воды.
2. Журнал учета проведения производственной контроля качества питьевой воды.
3. Календарный график отбора проб питьевой воды.
4. Протоколы лабораторных исследований проб питьевой воды.
5. Ежемесячный анализ результатов контроля качества питьевой воды.

8. Мероприятия, предусматривающие обоснование для безопасности человека и окружающей среды

1. Проведение профилактических промывок и обеззараживания;
2. Своевременная ликвидация аварийных ситуаций, проведение профилактических мероприятий после ликвидации аварий (очистка, промывка, обеззараживание);
3. На период паводков и чрезвычайных ситуаций установить усиленный режим контроля качества питьевой воды по согласованию с ТО Роспотребнадзора;
4. После ремонта и иных технических работ на распределительной сети обязателен отбор контрольных проб;
5. При обнаружении в пробе питьевой воды термотолерантных колиформных бактерий, и (или) колифагов проводится их определение в повторно взятых в экстренном порядке пробах воды. В таких случаях для выявления причин загрязнения одновременно проводится определение хлоридов, нитратов и нитритов;
6. При обнаружении в повторно взятых пробах воды общих колиформных бактерий в количестве более 2 в 100 мл и (или) термотолерантных колиформных бактерий, и (или) колифагов проводится исследование проб воды для определения патогенных бактерий кишечной группы и (или) энтеровирусов;
7. Идентификация присутствия в воде радионуклидов и измерение их индивидуальных концентраций проводится при превышении нормативов общей активности.
8. При ухудшении качества питьевой воды немедленно информировать орган, уполномоченный осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

9. Перечень возможных аварийных ситуаций, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения:

1. При возникновении на системе водоснабжения аварийной ситуации или технических нарушений (остановка водопровода, нарушение технологического процесса, выход из строя глубинного насоса, разрыв глубиной сети, отключение электроэнергии), которая приводит или может привести к ухудшению качества питьевой воды и условий водоснабжения населения, МУП Газовые котельные необходимо немедленно принять меры по их устранению и информировать об этом орган, уполномоченный осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
2. МУП Газовые котельные также должна информировать орган, уполномоченный осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, о каждом результате лабораторного исследования проб воды, не соответствующего гигиеническим нормативам.