



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера ПК
К. Д. Скобелев

2021 г.

**Программа проверки квалификации лабораторий посредством
проведения межлабораторных сравнительных испытаний образцов
воды питьевой**

Программа ПК «Вода питьевая-2022-1»

**1. Информационные данные о Провайдере проверки
квалификации**

Провайдер проверки квалификации входит в структуру Общества с ограниченной ответственностью (ООО «Авентин»).

Юридический/почтовый адрес: 115230, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, дом 3, корпус 2, строение 9.

Координатор программы: Чашухин Алексей Сергеевич.

Контактный телефон: 8 (499)705-14-84, доб. 1001.

E-mail: a.chacshukhin@aventine.ru

Руководитель Провайдера: Скобелев Кирилл Дмитриевич.

2. Участники программы ПК

Участие в данной программе ПК целесообразно для лабораторий, выполняющих испытания воды питьевой, с целью оценки достоверности и правильности результатов испытаний.



Для участия в программе ПК необходимо заполнить Заявку, форму которой можно запросить по: ptp@aventine.ru и направить в электронном виде по адресу: ptp@aventine.ru.

Минимальное количество участников данной программы - 6.¹

3. Образцы для контроля

Каждый образец для контроля (ОК) представляет собой образец воды питьевой, расфасован в герметичную емкость из стекла, имеющую соответствующую маркировку - шифр. Участнику программы направляется необходимое количество ОК, в соответствии с Заявкой.

Показатели и методы испытаний, по которым предлагается проанализировать ОК, приведены в таблице 1. Для проведения анализа лаборатории используют собственные средства измерений. Испытания по определению показателей желательно проводить всеми методами, перечисленными в таблице 1, однако каждый участник ПК может исключить из программы некоторые показатели в связи с отсутствием возможности их определения.

Таблица 1

№ п/п	Шифр образца	Объем образца, см ³	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
1.	DW(1)	1000	Марганец	(0,01 – 5,00) мг/дм ³	ГОСТ 4974-2014 (метод Б)
2.			Алюминий	(0,04 – 0,56) мг/дм ³	ГОСТ 18165-2014 (метод Б)
3.			Железо общее	(0,1 – 2,0) мг/дм ³	ГОСТ 4011-72 (п. 2)
4.			Железо общее	(0,05 – 2,0) мг/дм ³	ГОСТ 4011-72 (п. 4)
5.	DW(2)	1000	Цинк	(0,005 – 10) мг/ дм ³	МУ 08-47/269
6.			Кадмий	(0,0001 – 1,0) мг/ дм ³	Массовая концентрация меди, свинца, кадмия, цинка, висмута, марганца, никеля и кобальта в питьевых, минеральных, природных, морских и очищенных сточных водах. Измерения методом
7.			Свинец	(0,0002 – 1,0) мг/ дм ³	
8.			Медь	(0,005 – 10,0) мг/ дм ³	
9.			Висмут	(0,0001 – 0,2) мг/ дм ³	
10.			Кобальт	(0,01 – 1,0) мг/ дм ³	
11.			Никель	(0,002 – 0,5) мг/ дм ³	

¹ При недостаточном количестве участников Провайдер переносит проведение испытаний, о чем дополнительно сообщается участникам.



№ п/п	Шифр образца	Объем образца, см ³	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
					инверсионной вольтамперометрии. (ФР.1.31.2011.10126)
12.	DW(3)	250	Суммарный остаточный хлор	(0,1 – 2,0) мг/дм ³	ГОСТ 18190-72 (йодометрический метод)
13.	DW(4)	250	Мутность	(1 – 40) ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016
14.	DW(5)	1000	Аммоний	(0,1 – 100) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.276-2013
15.			Нитрит-ион	(0,003 – 30) мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)
16.			Нитрат-ион	(0,1 – 200) мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)
17.			Ортофосфаты	(0,01 – 40) мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014 (метод А)
18.	DW(6)	250	Цветность по хром-кобальтовой шкале	(1 – 70) градусы цветности	ГОСТ 31868-2012 (метод Б)
19.	DW(7)	500	Перманганатная окисляемость	(0,25 – 100) мгО/дм ³	ГОСТ 55684-2013 (способ Б)
20.	DW(8)	500	Жесткость	(0,1 – 20) °Ж	ГОСТ 31954-2012 (метод А)
21.	DW(9)	1000	Анионные поверхностно-активные вещества / АПАВ	(0,015 – 25) мг/дм ³	ГОСТ 31857-2012 (метод З)
22.	DW(10)	2000	Общая минерализация (сухой остаток)	(1 – 35000) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010
23.	DW(11)	500	Хлориды	(0,5 – 10) мг/дм ³	ГОСТ 4245-72 (п. 3)
24.			Формальдегид	(0,025 – 25) мг/дм ³	ГОСТ Р 55227-2012 (метод А)

4. Стоимость

Стоимость участия в ПК по одному показателю составляет 3 000 руб., без учета НДС (20%).

При выборе от 5 до 15 показателей стоимость участия составит 35 000 руб., без учета НДС (20%).

При выборе от 16 до 24 показателей стоимость участия составит 45 000 руб., без учета НДС (20%).

В стоимость входят транспортные расходы – доставка образцов по адресу лаборатории транспортной компанией.



При участии у Провайдера ПК ООО «Авентин» в более чем 5 программах ПК, участие в программе «Вода питьевая» бесплатно.

5. Этапы и сроки проведения программы ПК

В соответствии с Планом проведения проверок квалификации лабораторий посредством межлабораторных сравнительных испытаний на 2021-2022 год установлены следующие этапы и сроки реализации Программы:

№ этапа	Наименование этапа	Срок окончания этапа
I	Регистрация и подтверждение участия	10 сентября 2021 г. - 30 декабря 2021 г.
II	Предоставление ОК	10 января 2022 г.- 10 февраля 2022 г.
III	Получение результатов	25 января 2022 г. - 25 февраля 2022 г.
IV	Выдача отчёта	до 30 апреля 2022 г.

6. Условия проведения испытаний

Требования к условиям проведения испытаний:

- необходимость проведения по два определения параметра ($n = 2$);
- необходимость третьего определения при расхождении двух результатов, превышающем нормированный в документе по стандартизации предел повторяемости.

Испытания в каждой лаборатории проводятся в условиях повторяемости метода с целью установления степени согласованности независимых результатов испытаний.

7. Правила округления результатов испытаний

Результаты испытаний округляются в соответствии с требованиями НД на методы испытаний, а также в соответствии с МИ 1317–2004.

Провайдер оставляет за собой право запроса выдачи результатов испытаний с округлением, большим на порядок оговоренного методом испытаний.

8. Передача результатов Провайдеру ПК

Результаты испытаний отправляются на почту ptp@aventine.ru в виде скан-копии протокола испытаний не позднее, чем через 10 дней после



получения образцов. Оригиналы направляются в адрес ООО «Авентин» (с пометкой «МСИ»).

В протоколе необходимо указать:

- наименование предприятия и ИЛ (ИЦ), адрес, телефон, факс, e-mail ИЛ, номер аттестата аккредитации с указанием даты выдачи и срока действия (при наличии);
- номер протокола;
- шифр образца для контроля;
- даты получения образца для контроля и проведения испытаний;
- обозначение и наименование нормативного документа на метод испытаний;
- результаты единичных испытаний;
- тип или модель СИ, аппаратуры (например, термостатирующего устройства), предприятие-изготовитель;
- описание любых отклонений от процедуры испытаний (если они имели место);
- подписи руководителя лаборатории и ответственных исполнителей.

Протоколы испытаний, полученные Провайдером от участников ПК, являются конфиденциальной информацией. Уклонение от сговора и фальсификации - прямая обязанность участников.

Участники ПК несут личную ответственность за фальсификацию результатов испытаний, полученных при проведении ПК.

9. Обработка результатов

Статистическая обработка результатов ПК проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50779.60–2017 (ИСО 13528:2015).



Оценка выборок на наличие грубых промахов проводится с использованием критерия Граббса.

Оценка качества результатов испытаний, проведенных лабораториями-участниками ПК, выполняется с использованием количественных показателей z (z -индекс) в соответствии с п. Е.6 РМГ 103-2010 (п. 9.4. ГОСТ Р 50779.60-2017) по следующей формуле:

$$z = \frac{\bar{X} - X_{pt}}{\sigma_{pt}}$$

где \bar{X} – результат испытания;

X_{pt} – приписанное значение определяемого показателя, определяется по результатам программы;

σ_{pt} – стандартное отклонение оценки компетентности, применяемое для проверки качества проведения испытаний в лаборатории.

При получении по контролируемому показателю согласованных результатов испытаний в количестве 11 шт. и более, приписанные значения показателей и их неопределенность определяются в соответствии с п. 6.2 ГОСТ Р ИСО 5725-5-2002, алгоритм А (аналогично Приложение С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017), как робастные средние значения результатов испытаний, представленных участниками ПК. При получении меньшего количества согласованных результатов Провайдер может использовать альтернативные методы определения приписанных значений при условии, что у них есть статистическое обоснование.

Интерпретация z -индексов проводится в соответствии с Приложением Е РМГ 103–2010:

z-индекс	Качество результатов испытаний, проведенных в лаборатории
$-2 \leq z \leq 2$	Удовлетворительное
$-3 \leq z < -2$; $2 < z \leq 3$	Сомнительное, подлежащее дополнительной проверке
$3 < z < -3$	Неудовлетворительное



Каждый участник по окончании программы должен предоставить результаты испытаний в форме заключительного отчета по форме Провайдера ПК – ООО «Авентин». По результатам оценки полученной информации участник получает Свидетельство участника Программы проверки квалификации испытательных лабораторий, подписанное Провайдером ПК - ООО «Авентин», сводный отчет и заключение по результатам участия.

10. Требования к изготовлению, контролю качества и распределению образцов для ПК

Материал ОК представляет собой воду питьевую. Оценка однородности и стабильности ОК проверяется производителем.

ОК упаковываются в герметичную емкость из стекла. На каждую упаковку с материалом ОК наклеиваются этикетки, содержащие следующую информацию: - наименование Провайдера - шифр ОК

ОК Провайдер готовит дополнительные комплекты ОК на случай, если при транспортировке произойдет их утеря или повреждение. Если утеря или повреждение произошло по вине транспортной компании, дополнительный комплект направляется в адрес лаборатории-участника за счет Провайдера. Если утеря или повреждение произошли по вине лаборатории-участника, Провайдер направляет дополнительный комплект по согласованию с руководителем Провайдера после проведения работ по разногласиям.

11. Потенциальные источники ошибок

Ошибки при проведении ПК могут быть вызваны следующими факторами: несоблюдение требований при подготовке проб перед анализом; неудовлетворительное качество реагентов и стандартных образцов при калибровке и аттестации оборудования; нарушение в работе средств измерений и испытательного оборудования; ошибки при вычислении, записи; человеческий фактор.



12. Степень гласности результатов ПК

Результаты испытаний лабораторий представляются участникам ПК в отчете в зашифрованном виде. Помимо отчета, лаборатория получает персональное заключение, в котором приводятся сводные таблицы, оценки результатов испытаний и шифр данной лаборатории.

13. Условия хранения ОК

ОК должны храниться, включая хранение в процессе применения, в упакованном виде, обеспечивающем защиту от загрязнений, света и влаги, вдали от нагревательных приборов. При хранении образцов соблюдаются следующие условия:

- температура хранения – от 2 °С до 20 °С;
- относительная влажность не более 85 %;
- место хранения – крытые складские или рабочие помещения.

Программу подготовил
Специалист по качеству
ООО «Авентин»

Кокурина Д.М.