



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Провайдера ПК
К.Д. Скобелев

«13» декабря 2024 г.

МП



**Программа проверки квалификации лабораторий посредством проведения
межлабораторных сравнительных испытаний образцов углерода технического**
Программа ПК «Углерод технический-2025-1»

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: Воскобойникова Ольга Андреевна.

Контактный телефон: 8 (499)705-14-84 доб. 11003.

E-mail: o.voskoboynikova@aventine.ru

Руководитель Провайдера: Скобелев Кирилл Дмитриевич.

2. Участники программы ПК

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

Всем участникам необходимо пройти регистрацию в Системе-МСИ Онлайн по адресу: <https://ptp.aventine.ru>, следовать указаниям Инструкции по работе с Системой (направляется дополнительно) и предоставить полную и достоверную информацию, необходимую для работы в Личном кабинете Системы и участия в полном цикле Программы МСИ.



Важно! При подготовке заключительных документов по итогам участия в Программе проверки квалификации посредством МСИ координатор будет использовать информацию, предоставленную участником в Системе МСИ-Онлайн.

Для участия в программе ПК необходимо заполнить Заявку, форму которой можно запросить по электронной почте ptp@aventine.ru и направить в ответном письме в электронном виде.

Минимальное количество участников данной программы - 6.¹

3. Образцы для контроля

Каждый образец для контроля (ОК) представляет собой образец порошка углерода технического, расфасованный в герметично закрывающиеся полиэтиленовые пакеты. ОК имеет 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, г.	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
1	RM CRBN (1)	1000	Удельная геометрическая поверхность	0 – 120 м ² /г	ГОСТ 7885-86
2			Удельная условная поверхность	0 – 5м ² /г	ГОСТ 7885-86
3			Удельная внешняя поверхность	94 – 113 м ² /г	ГОСТ 25699.2-90
4			Йодное число	39 – 127 г/кг	ГОСТ 25699.3-90
5			Удельная абсорбционная поверхность	80 – 150 м ² /г	ГОСТ 25699.4-90
6			Абсорбция дибутилфталата	60 – 115 см ³ /100г	ГОСТ 25699.5-90
7			pH водной суспензии	3,5 – 11	ГОСТ 25699.6-90
8			Массовая доля потерь при 105°С	0,35 – 1,50 %	ГОСТ 25699.7-90
9			Зольность	0,05 – 0,50 %	ГОСТ 25699.8-90
10			Массовая доля остатка после просева	0,0010 – 0,0800 %	ГОСТ 25699.10-90

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



№ п/п	Шифр образца	Объем, г.	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
			через сито		
11			Массовая доля общей серы	0 – 1,1 %	ГОСТ 25699.9-90
12			Массовая доля пыли в гранулированном углероде	0 – 6 %	ГОСТ 25699.13-90
13			Насыпная плотность гранулированного углерода	310 – 420 кг/м ³	ГОСТ 25699.14-93
14			Светопропускание толуольного экстракта	85 – 100 %	ГОСТ 25699.15-90
15			Прочность отдельных гранул	0,2 – 0,7 Н	ГОСТ 25699.16-90
16			Сопротивление гранул разрушению на аппарате ГИТ-1	69 – 89 %	ГОСТ 7885-86
17			Массовая прочность гранул	3 – 25 кг	ГОСТ 7885-86
18			Массовая доля пыли в гранулированном углероде на аппарате ГИТ-1	0 – 6 %	ГОСТ 7885-86

4. Стоимость

Стоимость участия в ПК по одному показателю составляет 12 300 руб.

Стоимость участия в ПК при выборе до 5 показателей составит 60 600 руб.

При выборе до 12 показателей стоимость участия составит 98 400 руб.

При выборе всех показателей стоимость участия составит 126 600 руб. При подаче Заявки и подтверждении участия до:

- 31.01.2025 г. – скидка 15%

- 13.02.2025 г. – скидка 10%

- 28.02.2025 г. – скидка 5%

Все цены указаны с учетом НДС (20%). В стоимость входят транспортные расходы – доставка образцов по адресу лаборатории транспортной компанией.

5. Этапы и сроки проведения программы ПК

В соответствии с Планом проведения проверок квалификации лабораторий посредством межлабораторных сравнительных испытаний на 2025 год установлены следующие этапы и сроки реализации Программы:

№ этапа	Год	Наименование этапа	Срок окончания этапа
I	2025	Регистрация и подтверждение участия	09 января 2025 г.- 17 марта 2025 г.
II	2025	Предоставление ОК	17 марта 2025 г.- 28 апреля 2025 г.
III	2025	Получение результатов	28 апреля 2025 г.- до 30 мая 2025 г.
IV	2025	Выдача отчёта	30 мая 2025 г. - 15 июля 2025 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 предприятие 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.

Участие в данной программе предусматривает метрологическую прослеживаемость, путем обеспечения надлежащей валидации и верификации используемых методов при проведении ПК, обеспечения нахождения условий окружающей среды под достаточным контролем, чтобы обеспечивать надежный результат в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2019.

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_{pi} – 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 порошок углерода технического. Оценка однородности и стабильности ОК проверяется производителем.

ОК упаковываются в герметично закрывающиеся полиэтиленовые пакеты. 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 – не более 60 °С);
- относительная влажность не более 80 %;
- место хранения – крытые складские или рабочие помещения (с учетом требований пожарной безопасности ГОСТ 12.1.007–76).



ООО «Авентин»

Программа ПК

Углерод технический-2025-1

Лист 8 /8

Программу разработал
Специалист по качеству ООО «Авентин»

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Д.В. Павлова', followed by a horizontal line.

Павлова Д.В.