



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Провайдера ПК
К.Д. Скобелев

« 20 » января 2025г.

МП



**Программа проверки квалификации лабораторий посредством проведения
межлабораторных сравнительных испытаний кокса каменноугольного
Программа ПК «Кокс каменноугольный-2025–2»**

1. Информационные данные о Провайдере проверки квалификации

Провайдер межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ) 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: Юдина Ольга Константиновна

Контактный телефон: +7 (499) 705-14-84 (доб. 1002)

E-mail: o.yudina@aventine.ru.

Руководитель Провайдера: Скобелев Кирилл Дмитриевич.

2. Участники программы ПК

Участие в данной программе ПК целесообразно для лабораторий, выполняющих испытания угля, 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: 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 материал кокса каменноугольного, измельченного до класса -0,2 мм, расфасованный в герметично закрывающиеся полиэтиленовые флаконы. Каждый 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, гр	Показатель	Диапазон определяемой величины	Документ по стандартизации на методику испытаний
1.	НСОАL		Зольность (A^d)	5,0–19,0 %	ГОСТ Р 55661–2013
2.			Массовая доля серы общей (S_t^d)	0,30–0,70 %	ГОСТ 8606–2015 (ISO 334:2013) ГОСТ 2059–95 (ИСО 351–96) ГОСТ 32465–2013 (ISO

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



№ п/п	Шифр образца	Объем, гр	Показатель	Диапазон определяемой величины	Документ по стандартизации на методику испытаний
					19579:2006)
3.		85	Массовая доля фосфора (P^d)	0,03–0,10 %	ГОСТ 1932–93 (ИСО 622–81)
4.			Массовая доля оксида калия в золе (K_2O)	1,00–3,00 %	ГОСТ 10538–87 ГОСТ Р 54237-2010
5.			Массовая доля оксида натрия в золе (Na_2O)	1,50–3,50 %	ГОСТ 10538–87 ГОСТ Р 54237-2010

4. Стоимость

Стоимость участия в ПК по всем показателям составляет 73 000 руб.

При заключении договора в срок до:

- 28.02.2025 г. – предоставляется скидка на участие 15%
- 13.03.2025 г. – скидка 10%
- 31.03.2025 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	Наименование этапа	Срок окончания этапа
I	Регистрация и подтверждение участия	20 февраля 2025–7 апреля 2025 г.
II	Предоставление ОК	7 апреля 2025–17 марта 2025 г.
III	Получение результатов	17 марта 2025–30 апреля 2025 г.
IV	Выдача отчёта	30 апреля 2025 г. - 15 августа 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 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, испытательного оборудования (сушильных шкафов, муфельных печей, калориметрической бомбы);



- описание любых отклонений от процедуры испытаний (если они имели место);
- подписи руководителя лаборатории и 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).

Экспертиза данных, представленных лабораториями-участниками ПК, включает два этапа²:

1 этап: проверка нормального распределения полученных результатов, оценка качества результатов испытаний на наличие грубых промахов;

2 этап: оценка качества результатов испытаний в ИЛ-участниках ПК (с использованием z-индексов).

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;

² Окончательный выбор методов статистической обработки определяется после оценки представленных результатов и обусловлен полученной совокупностью данных.



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

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

В случае применения в программе ПК стандартного образца утвержденного типа (ГСО) в качестве приписанного значения для оценки результатов испытаний используется аттестованное значение определяемого показателя.

При отсутствии аттестованного значения ГСО по контролируемому показателю, а также в случае использования в качестве ОК контрольного образца и получении по контролируемому показателю согласованных результатов испытаний в количестве 11 шт. и более, приписанные значения показателя и его 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
$-2,00 \leq z \leq 2,00$	Удовлетворительное
$-3,00 \leq z < -2,00; 2,00 < z \leq 3,00$	Сомнительное, подлежащее дополнительной проверке
$3,00 < z < -3,00$	Неудовлетворительное

Каждый участник по окончании программы должен предоставить результаты испытаний в форме протокола испытаний 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

ОК представляет собой материал кокса каменноугольного, измельченного до класса -0,2 мм. Оценка однородности и стабильности ОК проверяется производителем. ОК упаковываются в полиэтиленовые флаконы.

На каждую упаковку с материалом ОК наклеиваются этикетки, содержащие следующую информацию: - наименование Провайдера - шифр ОК

Материал ОК не содержит вредных компонентов и безопасен при транспортировке.

Условия транспортировки образцов:

- транспортирование производится в упакованном виде – картонных коробках;
- транспортная компания транспортирует образцы по адресу лаборатории и передает груз сотруднику лаборатории – контактному лицу, ответственному за прием образцов;
- избегать транспортировки образца водными видами транспорта;
- транспортировка образцов производится при температуре не выше 60 °С.

При упаковке 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 испытаний могут быть вызваны следующими факторами: несоблюдение требований при подготовке проб перед анализом; неудовлетворительное качество реагентов и стандартных образцов, используемых



при градуировке и аттестации оборудования; нарушение в работе средств измерений и испытательного оборудования; ошибки при вычислении, ошибки 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, количественные 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 и влаги, атмосферных осадков. При хранении образцов соблюдаются следующие условия:

- температура хранения – не выше 60 °С;
- относительная влажность не более 60 %;
- место хранения – крытые складские или рабочие помещения (с учетом требований пожарной безопасности ГОСТ 12.1.007–76).

Программу разработал
Специалист по качеству ООО «Авентин»

Павлова Д. В.