



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера ПК
К.Д. Скобелев

22» 2022 г.

Программа проверки квалификации лабораторий посредством проведения межлабораторных сравнительных испытаний образцов углеводородов твердых нефтяных
Программа ПК «Углеводороды твердые нефтяные -2023-1»

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: Копанева Анна Олеговна.

Контактный телефон: 8 (499)705-14-84.

E-mail: a.kopaneva@aventine.ru

Руководитель Провайдера: Скобелев Кирилл Дмитриевич.

2. Участники программы ПК

Участие в данной программе ПК целесообразно для лабораторий, выполняющих испытания твердых нефтяных углеводородов, 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

Образцы для контроля (ОК) представляют собой углеводороды твердые нефтяные упакованные в полиэтиленовую пленку и плотную бумагу и имеющий соответствующую маркировку – шифр:

- RM PPW (1) – парафин нефтяной твердый марки П-2 по ГОСТ 23683–2021;
- RM PPW (2) – парафин нефтяной спичечный улучшенный НСу;
- RM PPW (3) – церезин. Марка 75.

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	Масса, кг	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
1.	RM PPW (1)	2	Массовая доля серы	0,1-1,0 %	ГОСТ 1437
2.			Содержание воды	0,03-1,00 % масс. Следы/отсутствие	ГОСТ 2477
3.			Содержание механических примесей	0,005-0,030% масс.	ГОСТ 6370

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



№ п/п	Шифр образца	Масса, кг	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
				Отсутствие	
4.			Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отсутствие/присутствие	ГОСТ 6307
5.			Внешний вид	-	ГОСТ 23683
6.			Цвет	1-16 условные марки	ГОСТ 25337
7.			Температура плавления	50-60 °С	ГОСТ 4255
8.			Содержание бенз(а)пирена	0,0001–0,001 мг/кг	ГОСТ 23683
9.			Запах	-	ГОСТ 23683
10.	RM PPW (2)	0,5	Температура плавления	40-70 °С	ГОСТ 23683
11.			Массовая доля масла	0,1-5,0%	ГОСТ 9090
12.			Внешний вид	-	ГОСТ 2488
13.			Пенетрация	(10-50) 0,1мм	ГОСТ 25771 ГОСТ 2488 п.2
14.	RM PPW (3)	0,5	Температура каплепадения	60-90 °С	ГОСТ 6793
15.			Кислотное число	(0,00-0,10), мг КОН на 1 г	ГОСТ 2488 п. 4.4
16.			Цвет	(0,5-8,0), единицы ЦНТ	ГОСТ 20284

4. Стоимость

Стоимость участия в ПК:

- для RM PPW (1) составляет 116 100 руб.
- для RM PPW (2) составляет 25 800 руб.
- для RM PPW (3) составляет 64 500 руб.

Стоимость участия по всем показателям составляет 176 400 руб. При единовременном выборе двух образцов предоставляется скидка в размере 7%.

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



5. Этапы и сроки проведения ПК

В соответствии с Планом проведения проверок квалификации лабораторий посредством межлабораторных сравнительных испытаний на 2022–2023 год установлены следующие этапы и сроки реализации Программы:

№ этапа	Год	Наименование этапа	Начало этапа	Окончание этапа
I	2023	Регистрация и подтверждение участия	01 января 2023	30 августа 2023
II	2023	Предоставление ОК	01 августа 2023	15 октября 2023
III	2023	Получение результатов	15 сентября 2023	30 октября 2023
IV	2023	Выдача отчёта	25 октября 2023	01 декабря 2023

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, аппаратура (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:

z-индекс	Качество результатов испытаний, проведенных в лаборатории
$-2 < z < 2$	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 твердые нефтяные углеводороды. Оценка однородности и стабильности ОК проверяется производителем.

ОК упаковываются в полиэтиленовую пленку и плотную бумагу. На каждую упаковку с материалом ОК наклеиваются этикетки, содержащие следующую информацию: - наименование Провайдера - шифр ОК.

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 ПК могут быть вызваны следующими факторами: несоблюдение требований при подготовке проб перед анализом; неудовлетворительное качество реагентов и стандартных образцов 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, 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 – $(20 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C})$;
- относительная влажность не более 80 %;
- место хранения – крытые складские или рабочие помещения (с учетом требований пожарной безопасности ГОСТ 12.1.007–76).

Программу разработал
Специалист по качеству
ООО «Авентин»

Кокурина Д.М.