УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера ПК

К.Д. Скобелев

«13» декабря 2024 г.

МП

Программа проверки квалификации лабораторий посредством проведения межлабораторных сравнительных испытаний полиэтилена высокого давления (ПВД)

Программа ПК «ПВД-2025»

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: Чащухин 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 ПВД, 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.

Авторские права принадлежат ООО «Авентин»

Минимальное количество участников данной программы - 6.[1]

3. Образцы для контроля

Для показателя текучести расплава (ГОСТ 11645) применяют образцы:

RM ПВД (01) – гранулы, 50 гр.;

RM ПВД (02) – лопатки типа 2, изготовленные по ГОСТ 11262–2017, 6 шт.

RM ПВД (03) – зажимная часть лопаток типа 2 по ГОСТ 11262–2017, 3 шт.

RM ПВД (04) –пластина толщиной не менее 4 мм, 1 шт.

RM ПВД (05) – бруски прямоугольной формы, 4 шт. массой не менее 0,8 г.

Для остальных показателей применяют образцы в виде лопаток. Изготавливаются лопатки в соответствии с ГОСТ 11262.

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	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
1.	RM ПВД (01)	Показатель текучести расплава	0,15–20,00 %, г/10мин	ГОСТ 11645-2021
2.		Энтальпия плавления	10 – 150 кДж/кг	ГОСТ Р 56724-2015
3		Энтальпия кристализации	10 – 150 кДж/кг	
4		Температура плавления	0,1–150,0 °С	
5		Температура кристализации	0,1–150,0 °С	
6.	RM ПВД (02)	Предел текучести при растяжении	0–30 МПа	ГОСТ 11262-2017
7.		Прочность при разрыве	0–30 МПа	
8.		Относительное удлинение при разрыве	0 – 600 %	
9.	RM ПВД (03)	Температура размягчения по Вика	0,1–160,0 °С	ГОСТ 15088-2014
10.	RM ПВД (04)	Твёрдость по Шору Тип «D»	0–100 ед. Шора	ГОСТ 24621-2015

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

Авторские права принадлежат ООО «Авентин»

№ п/п	Шифр образца	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
11.	RM ПВД (05)	Определение плотности методом гидростатического взвешивания	0,01–1,0 г/см^3	ГОСТ 15139-69

4. Стоимость

Стоимость участия в ПК составит 190 200 руб.

При подаче заявки в срок до:

- 02.12.2024 г. – стоимость составит 161 700 руб. (скидка 15%)
- 27.12.2024 г. – стоимость составит 171 200 руб. (скидка 10%)
- 27.01.2025 г. – стоимость составит 180 700 руб. (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	28 октября 2024 г. - 28 апреля 2025 г.
II	Предоставление ОК	01 мая 2025 г. - 16 июня 2025 г.
III	Получение результатов	09 июня 2025 г. - 14 июля 2025 г.
IV	Выдача отчёта	01 августа 2025 г. - 30 сентября 2025 г.

6. Условия проведения испытаний

Требования к условиям проведения испытаний:

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.

Авторские права принадлежат ООО «Авентин»

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 (термостатирующее устройство), предприятие- изготовитель;
- 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.

Авторские права принадлежат ООО «Авентин»

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_{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

Авторские права принадлежат ООО «Авентин»

использовать альтернативные методы определения приписанных значений при условии, что у них есть статистическое обоснование.

Интерпретация z-индексов проводится в соответствии с Приложением Е РМГ 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 окончанию 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

Оценка однородности и стабильности ОК проверяется производителем.

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

При подготовке образцов Провайдер оставляет запасные комплекты на случай, если при транспортировке произойдет утеря или повреждение образцов. Если утеря или повреждение произошли по вине транспортной компании дополнительный комплект образцов направляется в адрес лаборатории за счет Провайдера.

Если утеря или повреждение произошли по вине участника ПК, Провайдер направляет дополнительный комплект по согласованию с руководителем Провайдера.

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

Авторские права принадлежат ООО «Авентин»

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 МСИ 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, на расстоянии не менее 1 метра от нагревательных приборов.

При хранении образцов соблюдаются следующие условия:

- температура хранения – от 0 °С до 30 °С;
- относительная влажность не более 80 %;
- место хранения – крытые складские или рабочие помещения (с учетом требований пожарной безопасности ГОСТ 12.1.007–74).

Программу разработал
Специалист по качеству ООО «Авентин» Павлова Д.В.

Авторские права принадлежат ООО «Авентин»