



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера ПК
К.Д. Скобелев

 2022 г.
МП
г. МОСКВА

**Программа проверки квалификации лабораторий посредством
проведения межлабораторных сравнительных испытаний пластика
поливинилхлоридного
Программа ПК «ПВХ-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: Чащухин Алексей Сергеевич.

Контактный телефон: 8 (499)705-14-84, доб. 11001.

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 поливинилхлоридного пластика, 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. Образец для контроля

Образцы для контроля (ОК) изготовлены из поливинилхлоридного пластика, расфасованы в герметично запаянные полиэтиленовые пакеты и представляют собой:

- RM PVC (1) – лопатки длиной 115 мм и 25 мм шириной, ширина рабочей части 6 мм, толщина 2 мм;
- RM PVC (2) – лопатки длиной 75 мм и 12,5 мм шириной, ширина рабочей части 4 мм, толщина 1 мм ;
- RM PVC (3) – бруски длиной 120 мм, шириной 10 мм и толщиной $4\pm 0,25$ мм;
- RM PVC (4) – бруски длиной 120 мм, шириной 10 мм и толщиной $4\pm 0,25$ мм;
- RM PVC (5) – квадраты $75*75$ мм и толщиной 1 мм;
- RM PVC (6) – диски диаметром 150 мм и высотой 1 мм;
- RM PVC (7) – лопатки длиной 75 мм и 12,5 мм шириной, ширина рабочей части 4 мм, толщина 1 мм ;
- RM PVC (8) – лопатки длиной 75 мм и 12,5 мм шириной, ширина рабочей части 4 мм, толщина 1 мм ;
- RM PVC (9) – квадрат $150*150$ мм и толщиной 1 или 0,5 мм;
- RM PVC (10) – квадрат $100*100$ мм и толщиной 1 мм;
- RM PVC (11) – квадрат $100*100$ мм и толщиной 1 мм;
- RM PVC (12) – квадрат $100*100$ мм и толщиной 1 мм;
- RM PVC (13) – полосы длиной 80 мм, шириной 5 мм, толщиной 0,6-0,9 мм;

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



- RM PVC (14) – гранулы ПВХ-пластиката в количестве 50 г;
- RM PVC (15) – пластины длиной 30 мм, шириной 30 мм и высотой 6 мм;
- RM PVC (16) – пластины длиной 70 мм, шириной 70 мм и высотой 6 мм;

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	Кол-во ОК	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
1.	RM PVC(1)	7 шт	Прочность при разрыве; Относительное удлинение при разрыве	0 – 200 МПа 0 – 20 %	ГОСТ 11262–2017 Образец типа 1
2.	RM PVC(2)	7 шт	Прочность при разрыве; Относительное удлинение при разрыве	0 – 200 Мпа 0 – 20 %	ГОСТ ИЕС 60811-501–2015
3.	RM PVC(3)	20 шт	Горючесть методом кислородного индекса	0 – 100 %	ГОСТ 12.1.044–2018 п.10 (вариант А)
4.	RM PVC(4)	20 шт	Горючесть методом кислородного индекса	0 – 100 %	ГОСТ 21793–76
5.	RM PVC(5)	5 шт	Максимальная оптическая плотность дыма при горении	0 – 100 %	ГОСТ 24632–81
6.		5 шт	Максимальная оптическая плотность дыма при тлении	0 – 100 %	ГОСТ 24632–81
7.	RM PVC(6)	3 шт	Удельное объемное электрическое сопротивление при 20±2 °С	10 – 10 ¹⁵ Ом·м	ГОСТ 5960–72 п. 4.7
8.	RM PVC(7)	15 шт	Старение при температуре 100±2 °С в	0 – 100 %	ГОСТ ИЕС 60811-401–2015



№ п/п	Шифр образца	Кол-во ОК	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
			течение 7 суток		Образец рис.1 по ГОСТ ИЕС 60811-501-2015
9.	RM PVC(8)	5 шт	Потеря массы после теплового старения при температуре 80 ± 2 °С в течение 7 суток	0 – 100 %	ГОСТ ИЕС 60811-409-2015 Образец рис.1 по ГОСТ ИЕС 60811-501-2015
10.	RM PVC(9)	пленка	Температура хрупкости	(-60) – 0 °С	ГОСТ 5960-72, п.4.9.1
11.	RM PVC(10)	пленка	Плотность	0,01 – 5,00 г/см ³	ГОСТ 15139-69 п.3
12.	RM PVC(11)	пленка	Количество выделяемых газов галогенных кислот	0 – 200 мг/г	ГОСТ ИЕС 60754-1-2015
13.	RM PVC(12)	пленка	Термостабильность при $200\pm 0,5$ °С	0 – 60 мин	ГОСТ ИЕС 60811-405-2015
14.	RM PVC(13)	3 шт	Водопоглощение при температуре 70 ± 2 °С	0,01 – 1,00 %	ГОСТ ИЕС 60811-402-2015 п.4.4
15.	RM PVC(14)	50 г	Показатель текучести расплава при 180 °С	0,15 – 20,00 %, г/10мин	ГОСТ 11645-73
16.	RM PVC(15)	3 шт	Твердость при 20 °С	0,01 – 5,00	ГОСТ 5960-72 п. 4.20
17.	RM PVC(16)	3 шт	Твердость по Шору А	0 – 100 ед.Шора	ГОСТ 24621-2015

4. Стоимость

Стоимость участия в ПК составит 186 600 руб.

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 2022–2023 год установлены следующие этапы и сроки реализации Программы:

№ этапа	Наименование этапа	Срок окончания этапа
I	Регистрация и подтверждение участия	01 октября 2022 г. - 30 апреля 2023 г.
II	Предоставление ОК	01 мая 2023 г. - 15 июня 2023 г.
III	Получение результатов	10 июня 2023 г. - 10 июля 2023 г.
IV	Выдача отчёта	01 августа 2023 г. - 30 сентября 2023 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.

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.

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 образцы поливинилхлоридного пластика, которые расфасованы в герметично запаянные полиэтиленовые пакеты. 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 образцов (проб) перед анализом; неудовлетворительное качество реагентов и стандартных образцов, используемых 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

Поливинилхлоридный пластикат должен храниться в упакованном виде в закрытом помещении, исключающем попадание прямых солнечных лучей и на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов

- температура хранения – не выше 35 °С;
- относительная влажность не более 80 %;
- место хранения – крытые складские или рабочие помещения.

Программу разработал
Специалист по качеству
ООО «Авентин»

Кокурина Д.М.