



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера ПК
К.Д. Скобелев

« 22 » 09 2022 г.

**Программа проверки квалификации лабораторий посредством
проведения межлабораторных сравнительных испытаний образцов
рукавов резиновых**

Программа ПК «Рукава резиновые-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 резиновых рукавов, с целью оценки достоверности 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 рукава резиновые с металлическими оплетками без концевой арматуры по ГОСТ 6286–2017, либо отрезки данных рукавов, требуемой длины (ширины). Участнику программы направляется необходимое количество ОК, в соответствии с заявкой, сообщается условное обозначение рукава в соответствии с разделом 3 ГОСТ 6286–2017².

Показатели и методы испытаний, по которым предлагается проанализировать ОК, приведены в таблице 1. Для проведения анализа лаборатории используют собственные средства измерений и испытательное оборудование. 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	Описание образца	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
1.	RM RBH (1)	Рукав длиной (800± 200) мм, 1 шт	Морозостойкость	от минус 60 °С до минус 10 °С Выдерживает/не выдерживает	ГОСТ 6286–2017 п. 8.10
2.	RM RBH (2)	Отрезок рукава в виде кольца шириной (35±5) мм, 5 шт (2 из них дополнительно к предусмотренному методикой количеству)	Прочность связи верхней металлической оплетки со слоями, находящимися над ней	от 0 до 10 кгс/см	ГОСТ 6286–2017 п. 8.7
3.	RM RBH (3)	Рукав длиной не менее 1 м, 1 шт	Внутренний диаметр рукава ⁽¹⁾	4–250мм	ГОСТ 6286–2017 п. 8.4
4.	RM RBH (4)	Рукав длиной (800± 200) мм, 2 шт ⁽²⁾	Герметичность гидравлическим давлением ⁽³⁾	Выдерживает/не выдерживает	ГОСТ 6286–2017 п. 8.5

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

²Условное обозначение рукава содержит техническую информацию, необходимую для проведения испытаний



№ п/п	Шифр образца	Описание образца	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
5.			Запас прочности ⁽³⁾	Выдерживает/ не выдерживает	
6.	RM RBH (5)	Отрезок рукава в виде кольца шириной от 10 до 51 мм ⁽⁴⁾	Увеличение диаметра верхней металлической оплетки (распушивание) при снятии наружного резинового слоя	4–250 мм	ГОСТ 6286–2017 п. 8.6
7.	RM RBH (6)	Рукав длиной (800± 200) мм, 1 шт	Изменение длины рукава при рабочем давлении	0–100%	ГОСТ 6286–2017 п. 8.13

Примечания:

⁽¹⁾ внутренний диаметр измеряют штангенциркулем в торце рукава. Проводят не менее двух измерений во взаимно перпендикулярных направлениях. За результат принимают среднеарифметическое всех измерений;

⁽²⁾ второй образец используется для определения запаса прочности в случае, если испытание на герметичность гидравлическим давлением имело неудовлетворительный результат: наличие разрывов и капель рабочей жидкости;

⁽³⁾ в качестве испытательной жидкости используется керосин;

⁽⁴⁾ ширина образца определяется внутренним диаметром испытуемого рукава.

4. Стоимость участия

Стоимость участия в ПК при выборе от 1 до 2 показателей составляет 60 000 руб.

При выборе от 3 до 7 показателей включительно стоимость участия составит 96 000 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	15 декабря 2022 г. – 15 февраля 2023 г.
II	Предоставление ОК	01 февраля 2023 г.–30 марта 2023 г.
III	Получение результатов	20 февраля 2023 г. - 15 апреля 2023 г.
IV	Выдача отчёта	10 апреля 2023 г. – 15 мая 2023 г.



6. Условия проведения испытаний

Требование к условиям проведения испытаний - необходимость проведения по два определения параметра ($n = 2$). 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. 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 (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц) 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, испытательное оборудование (например, 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) и включает в себя оценку выборок на наличие грубых промахов, с использованием критерия Граббса, и оценку качества результатов испытаний, проведенных лабораториями-участниками ПК, 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 (или Приложение С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017), как робастные средние значения результатов испытаний, представленных участниками ПК. 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
$-2 \leq z \leq 2$	Удовлетворительное
$-3 < z < -2$; $2 < z < 3$	Сомнительное, подлежащее дополнительной проверке
$z < -3$	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

ОК представляют собой рукава резиновые с металлическими оплетками либо отрезки рукавов требуемой длины (ширины). Однородность и стабильность ОК обеспечивается производителем.

ОК упаковываются в полиэтиленовую пленку (индивидуальная упаковка) и дополнительно, в мягкую тару (общая упаковка). На каждую индивидуальную упаковку с ОК прикрепляются этикетки, содержащие следующую информацию: - наименование Провайдера - шифр ОК. На общую упаковку прикрепляется манипуляционный знак №14 по ГОСТ 14192–96. 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 образцов перед испытанием; 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, атмосферных осадков. При хранении образцов соблюдаются следующие условия:

- температура хранения – не выше 30 °С;
- относительная влажность не более 80 %;
- место хранения – крытые складские или рабочие помещения (с учетом требований пожарной безопасности ГОСТ 12.1.007–76), на расстоянии не менее 1 м от теплоизлучающих приборов.

Программу разработал
Специалист по качеству
ООО «Авентин»

Кокурина Д.М.

