



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера ПК  
К.Д. Скобелев

**Программа проверки квалификации лабораторий посредством  
проведения межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ)  
образцов конденсата газового стабильного  
Программа ПК «Конденсат газовый стабильный-2022-1»**

**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: Чашухин Алексей Сергеевич.

Контактный телефон: 8 (499)705-14-84, доб. 1001.

E-mail: [s.kurlova@aventine.ru](mailto:s.kurlova@aventine.ru)

Руководитель Провайдера: Скобелев Кирилл Дмитриевич.

**2. Участники программы ПК**



Участие в данной программе ПК целесообразно для лабораторий, выполняющих испытания конденсата газового стабильного, с целью оценки достоверности и правильности результатов испытаний.

Для участия в программе ПК необходимо заполнить Заявку, форму которой можно запросить по: [ptp@aventine.ru](mailto:ptp@aventine.ru) и направить в электронном виде по адресу: [ptp@aventine.ru](mailto:ptp@aventine.ru).

Минимальное количество участников данной программы - 6.<sup>1</sup>

### **3. Образцы для контроля**

Каждый образец для контроля (ОК) представляет собой жидкую смесь, состоящую из парафиновых, нафтеновых и ароматических углеводородов широкого фракционного состава, расфасован в герметичную емкость из стекла, имеющую 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

---

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



№ п/п	Шифр образца	Объем, см <sup>3</sup>	Показатель	Диапазон определяемой величины	Метод испытаний
1.	RM SGC (1)	1000	Плотность при 20 °С	600,0-890,0 кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 3900
2.	RM SGC (2)	250	Массовая доля воды	0,03-1,0 %	ГОСТ 2477-2014
3.	RM SGC (3)	250	Концентрация хлористых солей	2,0-50,0 мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 21534-76
4.	RM SGC (4)	250	Массовая концентрация механических примесей	0,003-0,1 %	ГОСТ 6370-83
5.	RM SGC (5)	100	Массовая доля серы	0,05-5,0 %	ГОСТ Р 51947-2002 (ГОСТ 19121-73)
6.	RM SGC (6)	500	Фракционный состав	40-280	ГОСТ 2177-99 метод Б
7.	RM SGC (7)	250	Давление насыщенных паров	10-65 кПа	ГОСТ 1756-2000 (ИСО 3007-99)
8.	RM SGC (8)	1000	Массовая доля хлорорганических соединений в газовом конденсате	1,0-60,0 мкг/г	ГОСТ Р 52247-2004
9.	RM SGC (9)	500	Массовая доля метанола	0,05-1,5%	ГОСТ Р 55997-2014

#### 4. Организации-субподрядчики

Для получения информации о субподрядчиках Вы можете обратиться к руководителю Провайдера Скобелеву К.Д.

#### 5. Стоимость

Стоимость участия в ПК по одному показателю составляет 25 000 руб.  
При выборе от 2 до 4 показателей стоимость участия составит 75 000 руб.

При выборе до 6 показателей стоимость участия составит 99 000 руб.

При выборе до 9 показателей стоимость участия составит 149 000 руб.

Все цены указаны без учета НДС (20%).



В стоимость входят транспортные расходы – доставка образцов по адресу лаборатории транспортной компанией.

## 6. Этапы и сроки проведения программы ПК

В соответствии с Планом проведения проверок квалификации лабораторий посредством межлабораторных сравнительных испытаний на 2021-2022 год установлены следующие этапы и сроки реализации Программы:

№ этапа	Год	Наименование этапа	Начало этапа	Окончание этапа
I	2021	Регистрация и подтверждение участия	01 октября 2021	15 ноября 2021
	2022		01 января 2022	30 августа 2022
II	2021	Предоставление ОК	30 октября 2021	15 декабря 2021
	2022		01 сентября 2022	20 октября 2022
III	2021	Получение результатов	10 ноября 2021	20 января 2022
	2022		15 сентября 2022	30 октября 2022
IV	2021	Выдача отчёта	30 января 2022	28 февраля 2022
	2022		25 октября 2022	01 декабря 2022

## 7. 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 НД предел повторяемости.

Испытания в каждой лаборатории проводятся в условиях повторяемости метода с целью установления степени согласованности независимых результатов испытаний.

## 8. 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.

## 9. Передача результатов Провайдеру ПК

Результаты испытаний отправляются на почту [ptp@aventine.ru](mailto: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, аппаратуры (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.**

## **10. 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 этапа<sup>2</sup>:

1 этап: проверка симметричности 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;

---

<sup>2</sup> 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;

$\sigma_{pt}$  – 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
$z < -3$	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.



## **11. Требования к изготовлению, контролю качества и распределению образцов для ПК**

Материал ОК представляет собой жидкую смесь, состоящую из парафиновых, нафтеновых и ароматических углеводородов широкого фракционного состава, содержащую примеси неуглеводородных компонентов, получаемую в результате разделения газоконденсатной смеси. Оценка однородности и стабильности ОК проверяется производителем.

ОК упаковываются в герметичную емкость из стекла.

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

Транспортировка ОК может осуществляться железнодорожным, автомобильным, воздушным, морским и речным транспортом при температуре от 5 °С до 30 °С.

При транспортировке образцов для контроля учитываются требования ГОСТ 1510–84. КГС относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007 и к легковоспламеняющимся жидкостям 3-го класса по ГОСТ 19433. ОК обладают высокой степенью транспортной опасности. На транспортной упаковке должен быть указан манипуляционный знак «Осторожно, хрупкое!», «Верх, не кантовать!».

Условия транспортировки образцов:

- транспортирование производится в упакованном виде – в транспортной таре;
- транспортная компания помещает упакованные образцы в транспортную тару – дощатые ящики;





- транспортная компания транспортирует образцы по адресу лаборатории и передает груз сотруднику лаборатории – контактному лицу, ответственному за прием образцов;
- нефть и нефтепродукты транспортируют железнодорожным, автомобильным, воздушным, морским и речным транспортом;
- транспортировка образцов производится при температуре от 5 °С до 30 °С;
- при транспортировании допускается охлаждение образцов до –20 °С на срок не более 10 суток.

Материал ОК относится к малоопасным по степени воздействия на организм, 4 класс опасности, является жидким токсичным продуктом.

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.

## **12. 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.



### 13. 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.

### 14. 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 – от 0 °С до 30 °С;
- относительная влажность не более 80 %;
- место хранения – крытые складские или рабочие помещения (с учетом требований пожарной безопасности ГОСТ 12.1.007–76).

Программу разработал  
Специалист по качеству  
ООО «Авентин»

Кокурина Д.М.