



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Провайдера ПК
А.С. Чашухин

«30» января 2026 г.



Схема проверки квалификации лабораторий посредством проведения межлабораторных сличений образцов масел турбинного, гидравлического и трансформаторного.

Схема ПК «Масло турбинное, гидравлическое, трансформаторное - 2026»

1. Информационные данные

1.1. Провайдер ПК

Провайдер межлабораторных сличений (МС) входит в структуру Общества с ограниченной ответственностью (ООО «Авентин»).

Аттестат аккредитации: № ААС.РТР.00588, от 16 ноября 2021 г. выдан органом по аккредитации ААЦ «Аналитика»

Юридический/почтовый адрес: 115230, РФ, г. Москва, Каширское шоссе, дом 3, корпус 2, строение 9.

Ответственный за проведение схемы ПК: Бойко Анна Максимовна

Контактный телефон: +7 (499) 705-14-84 (доб. 1003)

E-mail: a.boyko@aventine.ru.

1.2. Цели схемы ПК

Настоящая схема проверки квалификации (ПК) разработана и реализуется для оценки достоверности и точности результатов испытаний, получаемых лабораториями-участниками.



1.3. Область применения

Схема ПК распространяется на деятельность лабораторий, выполняющих испытания характеристик масла турбинного, гидравлического, трансформаторного.

1.4. Критерии участия

К участию в схеме ПК допускаются лаборатории, соответствующие следующим критериям:

- Область деятельности: Лаборатория должна осуществлять деятельность в области испытаний масла турбинного, гидравлического, трансформаторного, соответствующую целям и задачам данной схемы ПК;
- Техническая компетентность: Лаборатория должна обладать необходимым оборудованием, методиками испытаний и компетентным персоналом для выполнения заявленных видов испытаний;
- Соблюдение процедур: Лаборатория обязуется строго следовать всем инструкциям Провайдера ПК, включая требования к проведению измерений, оформлению и срокам представления результатов;

Минимальное количество участников данной схемы – 6.¹

2. Описание схемы ПК

2.1. Тип схемы

Данная схема ПК реализуется в формате разового параллельного количественного исследования. Все участники программы одновременно получают статистически эквивалентные образцы для проведения независимых испытаний. Оценка компетентности лабораторий проводится в рамках одного завершенного цикла проверки. Схема ориентирована на анализ результатов, выраженных в численной форме.

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



2.2. План раундов ПК

В соответствии с Планом проведения проверок квалификации лабораторий посредством межлабораторных сличений на 2026 год установлены следующие этапы и сроки реализации Схемы:

Схема ПК «Масло турбинное, гидравлическое, трансформаторное-2026»

№ этапа	Наименование этапа	Срок окончания этапа
I	Регистрация и подтверждение участия	30 января 2026 г. - 30 июля 2026 г.
II	Предоставление ОК	30 июля 2026 г. - 15 сентября 2026 г.
III	Получение результатов	15 сентября 2026 г. - 10 ноября 2026 г.
IV	Выдача отчёта	10 ноября 2026 г. - 15 декабря 2026 г.

2.3. Описание образцов ПК

Каждый участник получает стандартный образец утвержденного типа, представляющий собой образец масла турбинного OIL (1), гидравлического OIL (2), трансформаторного OIL (3), расфасованный в герметичную емкость из стекла, закрытый винтовой крышкой. На каждый образец нанесена этикетка, содержащая шифр ОК.

2.4. Характеристики и методы испытаний

Показатели и методы испытаний, по которым предлагается проанализировать ОК, приведены в таблице 1. Для проведения анализа лаборатории используют собственные средства измерений.

Таблица 1

№ п/п	Шифр образца	Объем, см ³	Показатель	Диапазон определяемой величины	Нормативный документ (НД)
1.	Масло турбинное OIL (1)	1000	Плотность при 20 °С	700 – 900 кг/м ³	ГОСТ 3900-2022
2.			Кислотное число	0,009 – 1,0 мг КОН/г	ГОСТ 5985- 2022
3.			Массовая доля серы	0,0001-5,5%	ГОСТ 1437-2024
4.			Вязкость кинематическая при 50 °С	5,0 – 350,0 мм ² /с	ГОСТ 33–2016 ГОСТ Р 53708–2009
5.			Температура вспышки в открытом тигле	80 – 290 °С	ГОСТ 4333- 2021
6.			Содержание водорастворимых кислот и щелочей	5 – 11 рН	ГОСТ 6307- 75



7.			Щелочное число	0,9 – 5,5 мг КОН/г	ГОСТ ISO 3771-2013
8.			Массовая доля механических примесей	0,0005 – 1,000 %	ГОСТ 6370-2018
9.			Массовая доля воды	0,01 – 5,0 %	ГОСТ 2477-2014
10.			Зольность	0,001 – 2,0 %	ГОСТ 1461-2023
11.			Температура застывания	минус 65 °С до плюс 10 °С	ГОСТ 20287-2023
12.			Вязкость кинематическая при 40 °С	5,0 – 100,0 мм ² /с	ГОСТ 33-2016 ГОСТ Р 53708-2009
13.	Масло гидравлическое ОИЛ (2)	1000	Плотность при 20 °С	700 – 900 кг/м ³	ГОСТ 3900-2022
14.			Массовая доля воды	0,01 – 5,0 %	ГОСТ 2477-2014
15.			Температура вспышки в открытом тигле	80 – 290 °С	ГОСТ 4333-2021
16.			Кислотное число	0,01 – 2,0 мг КОН/г	ГОСТ 5985-2022
17.			Вязкость кинематическая при 50 °С	5,0 – 100,0 мм ² /с	ГОСТ 33-2016 ГОСТ Р 53708-2009
18.			Щелочное число	0,9 – 5,5 мг КОН/г	ГОСТ ISO 3771-2013
19.			Массовая доля механических примесей	0,0005 – 1,000 %	ГОСТ 6370-2018
20.			Масло трансформаторное ОИЛ (3)	1000	Плотность при 20 °С
21.	Вязкость кинематическая при 50 °С	5,0 – 100,0 мм ² /с			ГОСТ 33-2016 ГОСТ Р 53708-2009
22.	Вязкость кинематическая при 20 °С	4,0 – 50,0 мм ² /с			ГОСТ 33-2016 ГОСТ Р 53708-2009
23.	Вязкость кинематическая при 40 °С	5,0 – 100,0 мм ² /с			ГОСТ 33-2016 ГОСТ Р 53708-2009
24.	Вязкость кинематическая при минус 30 °С	300 – 600 мм ² /с			ГОСТ 33-2016 ГОСТ Р 53708-2009
25.	Температура вспышки в закрытом тигле	25 – 205 °С			ГОСТ 6356-2025
26.	Температура вспышки в открытом тигле	40 – 290 °С			ГОСТ 4333-2021
27.	Массовая доля воды	0,01 – 5,0 %			ГОСТ 2477-2014
28.	Стабильность против окисления: осадок после окисления	0,001 – 0,008 %			ГОСТ 18136-2017
29.	Массовая доля механических примесей	0,0005 – 1,000 %			ГОСТ 6370-2018
30.	Тангенс угла диэлектрических потерь при 90 °С	1,0 – 5,0 %			ГОСТ 6581-75
31.	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	4 – 11 рН			ГОСТ 6307-75
32.	Температура застывания	минус 65 °С до плюс 30 °С			ГОСТ 20287-2023
33.	Массовая доля серы	0,0001 – 5,5 %			ГОСТ 1437-2024
34.	Кислотное число	0,01 – 2,0 мг КОН/г			ГОСТ 5985-2022
35.	Массовая доля воды методом Карла-Фишера	0,0001 – 0,0003 %			ГОСТ 14870-77
36.	Массовая доля фенола	0,01 – 50 %	ГОСТ 1057-2014		



2.5. Стоимость

Стоимость участия в ПК по одному показателю составляет **35 000 руб.**

При выборе от 2 до 4 показателей стоимость участия составит **107 100 руб.**

При выборе от 5 до 6 показателей стоимость участия составит **136 100 руб.**

При выборе до 10 показателей стоимость участия составит **185 600 руб.**

При выборе до 15 показателей стоимость участия составит **245 800 руб.**

При выборе 16 и более показателей стоимость участия составит за каждый показатель **15 200 руб.**

При расчёте количества показателей учитывается общее количество показателей по всем Схемам Нефтепродуктов.

Цены указаны с учетом НДС (22%). В стоимость входят транспортные расходы – доставка образцов по адресу лаборатории транспортной компанией.

3. Процедуры участия

3.1. Процедура регистрации и заключения договора

Для регистрации в схеме ПК необходимо заполнить Заявку установленного образца (Приложение 1) и направить ее на электронный адрес ptp@aventine.ru в установленные сроки. После получения заявки ответственный исполнитель свяжется с представителем лаборатории для согласования деталей участия и направит на указанный в заявке адрес электронной почты проект договора для дальнейшего оформления.

3.2. Регистрация в МСИ-Онлайн

Уважаемые участники! Для упрощенной реализации межлабораторных сличений предлагаем вам пройти регистрацию в информационной системе «МСИ Онлайн», доступной по адресу: <https://ptp.aventine.ru>. Просим внимательно ознакомиться с сопроводительной инструкцией, которая будет направлена отдельно, и обеспечить корректное заполнение всех полей в личном кабинете.



Предоставленные данные будут использованы координаторами для формирования итоговой документации, поэтому особенно важно указывать актуальную и достоверную информацию на всех этапах взаимодействия с системой.

3.3. Инструкции для участников

Будут предоставлены участникам до начала раунда и включать в себя:

- Порядок обращения с образцами ПК;
- Требования к проведению испытаний;
- Формат представления результатов (единицы измерения, количество значащих цифр, неопределённость и т.д.);
- Сроки предоставления результатов;
- Контактная информация для консультаций.

Инструкция является продолжением настоящей схемы.

3.4. Конфиденциальность

Провайдер ПК гарантирует конфиденциальность всей информации, полученной в ходе проведения проверки квалификации. Идентификационные данные участников не подлежат разглашению и используются исключительно для целей проведения ПК, за исключением случаев, когда участник официально отказывается от конфиденциальности.

Раскрытие информации возможно только в следующих случаях:

- при наличии согласия участника;
- в обезличенной форме для академических или информационных целей;
- при наличии законодательных требований или договорных обязательств.

4. Статистический план и оценка результатов

4.1. Определение приписанного значения

В настоящей схеме приписное значение для количественных показателей определяется, как среднее арифметическое значение образца. Приписное значение качественных показателей определяются по моде – наиболее частому наблюдению.



4.2. *Стандартное отклонение для оценки квалификации*

Стандартное отклонение для оценки квалификации вычисляется по результатам участников, полученных в одном и том же раунде схемы проверки квалификации.

4.3. *Критерии оценки функционирования*

Оценку качества результатов испытаний (компетентности), проводимых лабораториями-участниками ПК в области контроля качества масел, проводят в соответствии с п. Е.6 РМГ 103–2010 (п. 9.4 ГОСТ Р 50779.60–2017) с использованием количественных показателей z (z -индекс).

4.4. *Обработка выбросов и некорректных данных*

Провайдер ПК проводит многоуровневую проверку получаемых результатов перед их статистической обработкой:

– Результаты, представленные с нарушением установленных требований (некорректные единицы измерения, несоответствие правилам округления, отсутствие обязательных параметров) не включаются в статистический анализ;

Участникам таких результатов направляется уведомление с указанием причины исключения данных из обработки.

– Для выявления статистических выбросов применяется критерий Граббса; Результаты, идентифицированные как статистические выбросы, отмечаются в отчете, но могут исключаться из расчета.

– Все процедуры обработки и исключения данных документируются и могут быть предоставлены участникам по обоснованному запросу.

5. **Отчётность и обратная связь**

5.1. *Содержание отчёта о ПК*

Отчёт будет включать:

- Сводные результаты всех участников;
- Приписанные значения;
- Оценку функционирования каждого участника;



- Графическое представление данных;
- Комментарии и рекомендации.

5.2. Сроки предоставления отчётов

По данной схеме ПК предоставление промежуточных отчетов не предусмотрено. Окончательный отчет будет представлен участникам до 15 декабря 2026 года.

5.3. Использование результатов

Результаты могут применяться лабораториями для демонстрации метрологической прослеживаемости измерений и подтверждения технической состоятельности в области испытаний масла турбинного, гидравлического, трансформаторного.

6. Процедуры рассмотрения жалоб и апелляций

6.1. Рассмотрение жалоб

Жалобы принимаются по электронной почте ptp@aventine.ru по форме опросного листа, который необходимо запросить у координатора схемы ПК. После получения жалобы Провайдер ПК подтверждает её получение и проводит расследование для определения обоснованности. Расследование и разрешение жалоб осуществляются беспристрастно лицами, не связанными с предметом жалобы. О результатах расследования заявитель уведомляется в возможно короткие сроки.

6.2. Рассмотрение апелляций

Апелляции на результаты оценки принимаются по электронной почте ptp@aventine.ru в течение 10 рабочих дней после получения отчета. Процедура рассмотрения апелляции аналогична процедуре рассмотрения жалоб. Апелляции, касающиеся оценок деятельности, рассматриваются Провайдером в форме жалобы.

Примечания:

- *Инструкции, статистические методы и внутренние процедуры провайдера ПК являются конфиденциальными и не подлежат разглашению;*



- *Провайдер ПК оставляет за собой право приостановить или изменить схему ПК;*
- *В случае приостановки или изменений в схеме ПК участники будут своевременно оповещены Уведомлением на электронную почту, указанной в Заявке и на сайте ООО «Авентин» по ссылке: <https://aventine.ru/>*

Схему разработала
Координатор ПК ООО «Авентин»

Бойко А.М.