ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГСИ. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ МЕТОДОВ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОЦЕНКИ ТОПЛИВ, МАСЕЛ, СМАЗОК И СПЕЦЖИДКОСТЕЙ

РД 50—1.636—87

Цена 3 коп.

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1987

gost.e-ecolog.ru

УДК 389:665.3(083.9) Группа Т50

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

ГСИ. Порядок разработки методов квалификационной оценки топлив, масел, смазок и спецжидкостей.

РД 50—1.636—87

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ОКС ТУ 0001

Дата введения 01.01.88

Настоящие методические указания распространяются на вновь разрабатываемые или пересматриваемые методы квалификационной оценки топлив, масел, смазок и спецжидкостей (ТМСС) и устанавливают общие требования, порядок их разработки, испытания и утверждения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Методы квалификационной оценки (МКО) — это методы испытаний ТМСС на модельных установках, натурных агрегатах, одноцилиндровых установках и полноразмерных двигателях, предназначенные для квалификационной оценки одного или нескольких эксплуатационных свойств этих продуктов.

1.2. Основанием для разработки МКО и включения в планы работы организаций и предприятий-разработчиков, является «План разработки методов квалификационной оценки ТМСС», утвержденный Государственной междуведомственной комиссией по испытанию топлив, масел, смазок и специальных жидкостей при Госстандарте СССР (Госкомиссией), а также отдельные поручения Госкомиссии. План формируется на основе предложений комиссий научной экспертизы (КНЭ), направленных на дальнейшее повышение точности, достоверности и воспроизводимости результатов испытаний ТМСС по комплексу методов квалификационной оценки (КМКО), унификацию, замену или совершенствование принятых МКО, сокращение количества испытуемого образца ТМСС или времени испытания, а также на разработку новых МКО, контролирующих качество ТМСС по показателям, из-за которых при реальной эксплуатации техники были выявлены отказы.

© Издательство стандартов, 1987

★

1.3. Методические указания регламентируют следующие этапы разработки МКО:

составление, согласование и утверждение технического задания (ТЗ) на разработку МКО;

разработку и опытное апробирование МКО в условиях организации-разработчика;

рассмотрение метода и результатов метрологической экспертизы на этапе 1 (РД 50—262—81) в комиссии научной экспертизы и его утверждение Госкомиссией;

проведение межлабораторных испытаний МКО;

заключение КНЭ о научно-техническом уровне МКО.

1.4. Разработку МКО планируют в соответствии с «Планом разработки методов квалификационной оценки ТМСС», утвержденным Госкомиссией при Госстандарте СССР, и включают в планы научно-исследовательских работ организаций и предприятий.

2. СОСТАВЛЕНИЕ, СОГЛАСОВАНИЕ И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЗ НА РАЗРАБОТКУ

2.1. ТЗ на разработку МКО—это исходный обязательный документ, разрабатываемый организацией-разработчиком МКО и определяющий порядок проведения работ. При построении и изложении ТЗ следует руководствоваться ГОСТ 1.2—85.

2.2. В ТЗ на разработку МКО включают:

обоснование необходимости разработки МКО на основании анализа реальных фактов отказа техники в условиях эксплуатации и конструктивных особенностей действующей в настоящее время техники;

цель разработки;

требования к диапазону измерения;

требования к точности измерений и дифференцирующей способности;

требования к условиям испытания, испытательному оборудованию и средствам измерения;

оценку технико-экономической эффективности разработки;

основные этапы, сроки выполнения работы, исполнителей работы, в т. ч. участников межлабораторных испытаний;

изготовителей опытной партии экспериментальной техники (при необходимости);

наименование ТМСС, используемых в процессе апробирования МКО и ее метрологической аттестации.

2.3. ТЗ на разработку МКО согласовывают с КНЭ по квалификационной оценке соответствующих продуктов (при необходимости) с исполнителями и соисполнителями работ, а также с метрологической службой организации или предприятия.

2.4. ТЗ утверждает руководитель организации-разработчика.

2.5. После согласования ТЗ КНЭ дает рекомендации о включении работ по разработке МКО и его экспертизе в соответствующие планы Госкомиссии.

3. РАЗРАБОТКА И ОПЫТНОЕ АПРОБИРОВАНИЕ МКО В УСЛОВИЯХ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

3.1. Организации-члены КНЭ проводят научный анализ фактов реальной эксплуатации и изучение оцениваемого эксплуатационного свойства; анализ полноты и качества существующих в комплексе методов для оценки этого свойства, в результате чего разработчиком формулируются основные исходные требования к разрабатываемому МКО.

3.2. В процессе разработки МКО должны быть определены:

критерии оценки и методы установления оценочных показателей;

испытательное оборудование, средства измерения, химреактивы, образцы ТМСС, количество испытуемых образцов, предприятие—изготовитель опытной партии оборудования;

требования к режимам, продолжительности и условиям выполнения испытаний;

требования по технике безопасности с учетом подготовительных операций (очистка, ремонт, разбор, обслуживание установки, расчет на ЭВМ и т. д.);

методы и средства метрологической аттестации МКО; способы поверки аттестованного испытательного оборудования и использования стандартных образцов;

способы обработки результатов испытаний;

показатели точности, достоверности, воспроизводимости результатов испытаний; корреляция с данными эксплуатации и т. д.;

числовые значения временных норм показателей качества ТМСС, которые при последующих этапах разработки МКО должны уточняться.

3.3. Основные разделы разрабатываемого МКО

3.3.1. Вводная часть (назначение, сущность метода и область распространения МКО).

3.3.2. Аппаратура, материалы, реактивы. Приводят перечень применяемого испытательного оборудования (установок, аппаратов, приспособлений, инструмента, указывают их погрешность) со ссылкой на действующие НТД, а также перечень материалов и реактивов. При применении средств измерения или универсального оборудования указывают его класс точности и диапазон измерения. В случае использования испытательного оборудования и реактивов, специально изготовленных для данного испытания и производство которых для поставки отсутствует, в тексте или в приложении к нему следует привести описание, схемы, рецептуру, предприятие—изготовитель опытной партии приборов и т. д.

3.3.3. Подготовка к испытанию (контролю, анализу, измерениям). Указывают данные, касающиеся подготовки к испытанию образца, пластин, инструмента, посуды, реактивов и т. д. При необходимости можно приводить принципиальные схемы соединения испытательных средств.

3.3.4. Проведение испытаний. Определяют режим и условия испытаний, излагают последовательность проводимых операций, а также порядок ведения записей. Устанавливают числовые значения контролируемых параметров, нормируют оценочные показатели МКО; излагают требования к квалификации испытателя и требования по технике безопасности.

3.3.5. Обработка результатов. Приводят расчетные формулы для определения оценочных показателей (математические зависимости, расчеты физических величин, критерии сравнения и т. д.). Указывают точность вычислений и степень округления полученных результатов.

3.3.6. Точность результатов испытаний. Вводят показатель «сходимость» после этапа 1 и «воспроизводимость» результатов испытаний после этапа 2 метрологической экспертизы и аттестации (по РД 50—262—81) для всего диапазона измеряемого методом свойства.

3.4. Наименование МКО должно быть единообразным и в качестве общей части включать выражение «Метод квалификационной оценки по определению . . . ».

3.5. Метод квалификационной оценки проходит апробирование в организации-разработчике. При этом оценивается его дифференцирующая способность (включается в отчет), утверждается руководителем организации и представляется (вместе с отчетом по ГОСТ 7.32—81 и аттестатом в соответствии с требованиями РД 50—360—82) на рассмотрение в КНЭ по соответствующему виду продуктов и во ВНИИР на метрологическую экспертизу по этапу 1 — см. РД 50—262—81.

4. РАССМОТРЕНИЕ МЕТОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НА ЭТАПЕ 1 В КНЭ И ЕГО УТВЕРЖДЕНИЕ ГОСКОМИССИЕЙ

4.1. При наличии положительного заключения ВНИИР по этапу 1 метрологической экспертизы и аттестации МКО рассматривает КНЭ и рекомендует Госкомиссии для утверждения в качестве квалификационного, а также для включения в КМКО ТМСС с целью дальнейшего освоения, внедрения и установления браковочных норм.

При отрицательных результатах метрологической экспертизы и аттестации методика испытаний направляется разработчику для доработки с указанием выявленных недостатков и предложений по их устранению. После доработки методика представляется на повторную экспертизу.

4.2. Для метрологического обеспечения МКО каждая организация должна разработать не менее трех установок для передачи в другие организации. Организация—разработчик берет на себя обязательство проводить квалификационные испытания опытных образцов ТМСС по плану Госкомиссии, несет ответственность за его метрологический уровень и принимает меры по изготовлению

необходимого оборудования и снабжения им соответствующих отраслевых предприятий.

4.3. Окончательная редакция МКО, утвержденного Госкомиссией, направляется организацией—разработчиком во ВНИИР для регистрации.

5. ПРОВЕДЕНИЕ МЕЖЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ МКО

5.1. Утвержденный МКО (при условии его распространения в нескольких организациях) подлежит апробированию в условиях различных организаций и метрологической экспертизе и аттестации в соответствии с требованиями раздела 3 РД 50—262—81

5.1.1. МКО включают в «План работ по метрологической экспертизе и аттестации методов, входящих в комплексы методов квалификационной оценки ТМСС». Финансирование работ по метрологической экспертизе и аттестации методов, производится за счет средств, выделяемых на проведение госиспытаний опытных образцов нефтепродуктов и спецжидкостей.

5.1.2. На КНЭ рассматривают проект «Программы исследований по метрологической экспертизе и аттестации методов, включенных в комплексы МКО ТМСС», составленный ВНИИР, где отражены объем и сроки испытаний, количество и тип испытуемых образцов, список организаций—участников, число последовательных испытаний и т. д.; обсуждают условия проведения испытаний и устанавливают режим испытаний применительно к испытуемым образцам; при необходимости решают вопросы приобретения товарных ТМСС для испытаний и поставки их в организации—участники испытаний.

Доработанная ВНИИР и согласованная с испытателями Программа исследований . . . » представляется в Госкомиссию для утверждения

5.1.3. «Программа исследований . . . », утвержденная Госкомиссией, ВНИИР направляется организациям—участникам испытаний для исполнения.

5.1.4. Результаты испытаний все организации—участники испытаний представляют во ВНИИР в указанный «Программой исследований . . . » срок для их анализа, метрологической экспертизы и аттестации, составления обобщенного отчета. Отчет включает Заключение о результатах межлабораторных испытаний с перечнем организаций, допущенных к проведению квалификационных испытаний ТМСС.

5.2. Положительные результаты межлабораторных испытаний по МКО являются основанием для введения норм на показатели качества ТМСС с учетом воспроизводимости в условиях различных организаций. Рекомендация ВНИИР о числовом значении норм на показатели ТМСС с учетом оценок точности направляются в Госкомиссию и КНЭ для принятия решений.

5.3. Порядок и периодичность пересмотра норм, методов и комплексов квалификационной оценки ТМСС определяются решением Госкомиссии.

5.4. Стандартизация МКО возможна только после этапа 3 или в некоторых случаях после этапа 2 метрологической экспертизы и аттестации по РД 50—262—81 при условии его соответствия требованиям РД 50—281—81 и РД 50—332—81.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ УРОВНЕ МКО

6.1. Результаты разработки МКО и межлабораторных испытаний рассматривают на КНЭ с учетом заключения ВНИИР о степени соответствия МКО современным научно-техническим достижениям и требованиям точности:

обоснованности выбора номенклатуры оценочных показателей и их воспроизводимости в условиях различных лабораторий;

оценки правильности выбора по точности испытательного оборудования, средств измерений, контрольных ТМСС;

возможности проверки средств измерений и аттестации испытательного оборудования заложенным в МКО методом;

дифференцирующей способности МКО при оценке нормируемых показателей качества ТМСС;

полноты охвата с требуемой точностью диапазона измеряемого методом свойства;

обоснованности установленных показателей точности и правомерности их использования для контроля точности производимых испытаний;

преимущества использования разрабатываемого МКО по сравнению с аналогичным.

6.2. КНЭ дает заключение о возможности дальнейшего использования МКО в качестве квалификационного (о необходимости его усовершенствования, пересмотра, редакционного переоформления, внесения изменений, об улучшении показателей точности, о стандартизации, об исключении из КМКО).

6.3. Заключение по рассмотрению МКО КНЭ направляет в Госкомиссию для принятия решений.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАНЫ И ВНЕСЕНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам**

ИСПОЛНИТЕЛИ:

М. С. Немиров, канд. техн. наук; **В. П. Иванов**, канд. техн. наук; **Р. Р. Буреева**, канд. техн. наук (руководитель темы), **Ю. Г. Капральченко, С. В. Меньшиков**

2. **УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам 08.06.87 г. № 1878**

3. **ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
РД 50—262—81	1.2
ГОСТ 1.2—85	2.1
ГОСТ 7.32—81	3.5
РД 50—281—81	5.4
РД 50—332—81	5.4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ГСИ. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ МЕТОДОВ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОЦЕНКИ ТОПЛИВ, МАСЕЛ, СМАЗОК И СПЕЦЖИДКОСТЕЙ

РД 50—1.636—87

Редактор *Н. А. Еськова*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *Т. И. Кононенко*

Сдано в наб. 11.08.87 Подп. к печ. 03.11.87 Т—23306 Формат 60×90 1/16. Бумага типографская № 2 Гарнитура литературная. Печать высокая 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,45 уч.-изд. л. Тираж 2000 экз. Зак. 2130 Цена 3 коп. Изд. №9696/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256

gost.e-ecolog.ru