

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»
(НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ)
Провайдер межлабораторных сличительных испытаний
(Провайдер МСИ ВИАМ)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера МСИ ВИАМ


Н.О. Яковлев
« 10 » _____ 2023 г.

**Программа проверки квалификации лабораторий посредством
межлабораторных сличительных испытаний
(Программа МСИ)
№ П-М-01-3-2023**

1. Цель проведения Программы МСИ: проверка квалификации лабораторий посредством межлабораторных сличительных испытаний (МСИ), выполняющих испытания на растяжение при повышенной температуре образцов металлических материалов (титановый сплав).

2. Задача: организация и проведение Программы МСИ по определению следующих показателей:

- временное сопротивление (предел прочности), $\sigma_{B/300}$;
- предел текучести при растяжении, $\sigma_{0,2/300}$;
- модуль упругости при растяжении, E_{300} ;
- относительное удлинение при растяжении, $\delta_{5/300}$;
- относительное сужение при растяжении, ψ_{300} .

3. Координатор Программы МСИ: Гулина Ирина Владимировна, НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ

Контактный телефон: +7(499)263-85-42

Е-mail: ptp@viam.ru (в том числе для запросов)

Адрес Провайдера МСИ ВИАМ: НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ, Российская Федерация, 105005, г. Москва, ул. Радио, 17, корпус 1

Руководитель Провайдера МСИ ВИАМ: Яковлев Николай Олегович

К реализации Программы МСИ привлекаются сотрудники Провайдера МСИ ВИАМ.

4. Участники Программы МСИ: в программе принимают участие испытательные лаборатории (центры) (Участник МСИ), изъявившие желание участвовать в Программе МСИ, независимо от организационно-правовой формы и статуса аккредитации. Участие в данной Программе МСИ целесообразно для лабораторий (центров), выполняющих испытания на растяжение образцов металлических материалов с целью оценки достоверности и правильности результатов испытаний.

Участнику Программы МСИ предоставляются следующие материалы и документы:

- Программа МСИ в электронном и/или бумажном виде;

- ОПК (набор);
- Инструкция МСИ в электронном и/или бумажном виде.

5. Материал (полуфабрикат) объектов испытаний Программы МСИ:

пруток титанового сплава диаметром 20 мм¹.

6. Образцы для проверки квалификации (ОПК) и определяемые показатели:

ОПК изготовлены из прутка титанового сплава путем механической обработки. Эскиз образца приведен на рисунке 1.

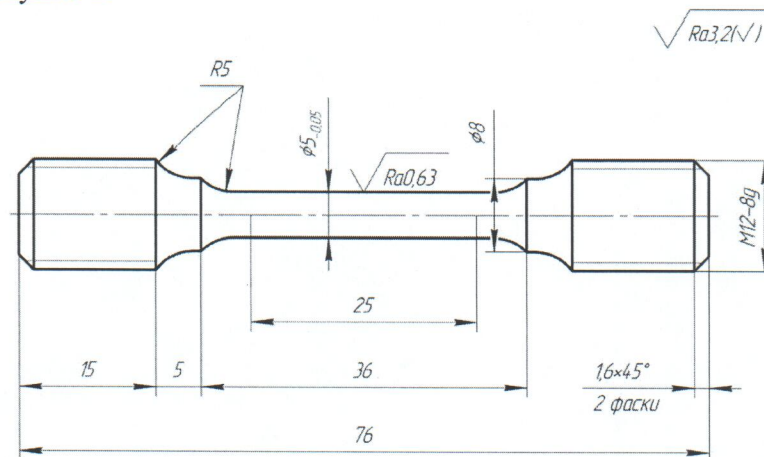


Рисунок 1 – эскиз ОПК, включающий геометрические размеры

В зависимости от целей сличительных испытаний Провайдер МСИ ВИАМ предоставляет различные наборы образцов:

1. Базовый (обязательный) набор образцов для проведения межлабораторных сличительных испытаний: испытания проводятся опытным оператором на наиболее используемой для конкретного вида испытаний испытательной машине.

2. Базовый набор и дополнительные наборы для проверки квалификации персонала: на одной наиболее используемой испытательной машине наиболее опытным оператором проводятся испытания базового набора образцов, испытания дополнительных наборов образцов проводятся другими операторами, проходящими внутреннюю проверку квалификации.

3. Базовый набор и дополнительные наборы для проверки оборудования и средств измерений: наиболее опытным оператором проводятся испытания базового набора образцов на наиболее используемой испытательной машине, испытания дополнительных наборов образцов проводятся на оборудовании и с использованием средств измерений, которые требуется проверить.

Число ОПК в базовом наборе, предоставляемом Участнику МСИ: 5 шт.

Число ОПК в каждом дополнительном наборе: 5 шт.

Количество дополнительных наборов определяется участником исходя из его потребностей. Для заказа дополнительных наборов ОПК необходимо указать их количество в Заявке. Стоимость дополнительного набора ОПК указана отдельно.

ОПК расфасованы в полиэтиленовую упаковку и бумажный пакет с воздушной подушкой с этикеткой, содержащей индекс ОПК. Этикетки надежно крепятся к упаковке набора ОПК и остаются четкими и неповрежденными на всем протяжении выполнения Программы МСИ.

Определяемые показатели и методы испытаний ОПК приведены в Таблице 1. В случае отсутствия технической возможности определения какого-либо показателя Участники МСИ вправе его не определять². Для проведения испытаний Участники МСИ используют собственные поверенные/калиброванные средства измерений и аттестованное оборудование. Подготовку и

¹ указана номинальная толщина листового полуфабриката

² Исключение показателей не влияет на стоимость участия по данной Программе МСИ.

проведение испытаний ОПК по определению показателей необходимо проводить методами, которые приведены в Таблице 1. Участники МСИ должны обращаться с ОПК тем же самым способом, как с большинством повседневно испытываемых образцов.

Результат, полученный методом испытаний, не указанным в Таблице 1, не принимается.

Таблица 1

№ п/п	Индекс ОПК	Тип образца	Определяемый показатель	Диапазон ориентировочных значений, ед. изм.	Метод испытаний
1	Набор ОПК-016	Пропорциональный цилиндрический, тип 1, номер 1 по ГОСТ 9651-84 (рисунок 1)	временное сопротивление ($\sigma_{B/300}$)	от 500 до 1100 МПа	ГОСТ 1497-84 ГОСТ 9651-84, температура испытаний 300 °С
			предел текучести при растяжении ($\sigma_{0,2/300}$)	от 400 до 1100 МПа	
			модуль упругости при растяжении (E_{300})	от 70 до 120 ГПа	
			относительное удлинение при растяжении ($\delta_{5/300}$)	от 9,0 до 50,0 %	
			относительное сужение при растяжении (ψ_{300})	от 15,0 до 100,0 %	

7. Приписанные значения

Приписанные значения ОПК и неопределенность этих значений могут быть установлены экспертной лабораторией, если число участников в Программе МСИ менее 6; методом межлабораторной аттестации, если число участников в Программе МСИ более 6, или другим приемлемым методом согласно документированным процедурам Провайдера МСИ ВИАМ.

Приписанные значения ОПК раскрываются Участникам МСИ одновременно в Отчете МСИ, это гарантирует, что участники не могут получить преимущество от преждевременного разглашения.

8. Метрологическая прослеживаемость

Провайдер МСИ ВИАМ руководствуется политикой ИЛАК по прослеживаемости результатов измерений. Установление прослеживаемости осуществляется путем периодической поверки используемых средств измерений и применением методик испытаний, стандартизованных в установленном порядке, четко описанных и признанных в качестве обеспечивающих результаты измерений, отвечающих своему предполагаемому назначению.

9. Получение ОПК

ОПК предоставляются на безвозвратной основе. В течение 3 (трех) рабочих дней после получения ОПК необходимо осмотреть внешний вид, удостовериться в наличии маркировки. После осмотра следует заполнить Уведомление о получении зашифрованных объектов испытаний (форма представлена в Приложении 1) и направить в адрес координатора Программы МСИ по e-mail: ptp@viam.ru.

При обнаружении нарушений условий доставки, упаковки ОПК, Участником МСИ должен быть составлен акт, в котором необходимо отразить выявленные недостатки и предоставить его Провайдеру МСИ ВИАМ в течение суток с момента получения ОПК для замены ОПК.

10. Организации – субподрядчики:

По субподряду привлекаются только транспортные компании в соответствии с установленными процедурами СМК Провайдера МСИ ВИАМ. Для получения информации о субподрядчиках необходимо обратиться к Руководителю Провайдера МСИ ВИАМ по электронной почте.

11. Условия транспортирования ОПК

ОПК транспортируются в упакованном виде любыми крытыми видами транспорта. Транспортная упаковка (тара) должна исключать механическое повреждение ОПК, попадания на ОПК влаги.

12. Условия хранения ОПК

ОПК хранят в упакованном виде при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ при относительной влажности не более 75% в крытых помещениях.

13. Результаты испытаний

Число результатов испытаний, которое каждый Участник МСИ должен получить при проведении испытаний ОПК - 5 по каждому определяемому показателю.

14. Предполагаемое число Участников МСИ: 10.

При недостаточном количестве Участников МСИ Провайдер МСИ ВИАМ переносит проведение Программы МСИ, о чём дополнительно сообщается Участникам МСИ любым доступным способом.

15. Порядок участия

Для участия в Программе МСИ необходимо заполнить Заявку на сайте ptr.viam.ru или запросить форму заявки у координатора Программы МСИ (п.3) и направить заполненную Заявку на e-mail: ptr@viam.ru. Оригинал Заявки направить по адресу: НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ, Российская Федерация, 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 17, корпус 1 (для руководителя Провайдера МСИ ВИАМ Яковлева Николая Олеговича).

Заявка предназначена для оформления Заказа только для одного участника МСИ (испытательной лаборатории/центра).

16. Сроки

Срок реализации Программы МСИ:	04.2023 – 10.2023
Срок подачи заявки	не позднее 31.03.2023
Срок предоставления ОПК	не позднее 31.05.2023
Срок предоставления результатов испытаний:	не позднее 15.07.2023
Срок предоставления Отчета МСИ	не позднее 15.10.2023

17. Стоимость участия в Программе МСИ³:

Базовый набор ОПК: 45 000,00 рублей, в т.ч. НДС 20 %.

Каждый дополнительный набор ОПК: уточняется отдельно.

18. Конфиденциальность: Конфиденциальность информации гарантируется. Аккредитованные лаборатории, принимающие участие в Программе МСИ, вносятся в реестр Росаккредитации как участники МСИ.

19. Форма для представления результатов

Оформленный и подписанный протокол испытаний направляют в виде скан-копии, а также

³ Стоимость участия в Программе МСИ указана с учетом транспортных расходов по доставке образцов для проверки квалификации (ОПК)

в редактируемом формате по e-mail: ptp@viam.ru. Оригинал **официального протокола испытаний** необходимо направить по адресу Провайдера МСИ ВИАМ, указанный в п.4 настоящего Плана Программы МСИ. Протокол испытаний должен содержать следующие обязательные сведения:

- Наименование и адрес Участника МСИ;
- Номер и срок действия аттестата аккредитации лаборатории (если испытательная лаборатория (испытательный центр) аккредитована);
- Телефон, факс, e-mail;
- Номер и дату оформления протокола;
- Наименование испытаний;
- Наименование (шифр) НД на метод испытаний, используемые методики испытаний с указанием при необходимости отклонений от регламентированных процедур испытаний;
- Наименование, марка оборудования и средств измерений с указанием данных об аттестации/поверке;
- Наименование и индекс ОПК;
- Геометрические размеры ОПК;
- Условия подготовки/кондиционирования образцов (в случае если установлены требования в НД на испытание);
- Наименование контролируемых показателей;
- Условия проведения испытаний;
- Режимы испытаний;
- Результаты испытаний;
- Сведения о неопределенности;
- Дату проведения испытаний.

Протоколы испытаний, полученные Провайдером МСИ ВИАМ от Участников МСИ, являются конфиденциальной информацией. Провайдер МСИ ВИАМ не разглашает потенциальных Участников МСИ.

Уклонение от сговора и фальсификации – прямая обязанность Участников МСИ. При возникновении подозрений в сговоре и фальсификации результатов МСИ Провайдер МСИ ВИАМ имеет право исключить данные лаборатории из Участников МСИ. Результаты МСИ таких лабораторий аннулируются, о чем лаборатории информируются письменно.

20. Потенциальные источники ошибок.

К потенциальным источникам, ошибок возникающим при выполнении Программы МСИ Участниками МСИ могут относиться:

- нарушение Инструкции по испытаниям образцов для проверки квалификации лабораторий по Программе МСИ;
- необоснованные отклонения от рекомендуемых методов испытаний;
- нарушение условий окружающей среды при проведении испытаний объектов;
- вышедшее из строя или неуправляемое оборудование и средства измерений;
- человеческий фактор и т.д.

21. Данные по результатам испытаний в виде скан-копии официального протокола испытаний отправляют не позднее 15.07.2023 г. на электронную почту Провайдера МСИ ВИАМ по адресу ptp@viam.ru.

22. Обработка результатов.

Статистическая обработка результатов испытаний в рамках Программы МСИ проводится в соответствии с требованиями следующих документов:

- ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 «Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации»;
- ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015) «Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний».

Оценка качества результатов испытаний:

Для оценивания характеристики функционирования испытательной лаборатории Провайдер МСИ ВИАМ использует z-индекс в соответствии с Приложением В (п. В.3, п. В.4) ГОСТ ISO/IEC 17043-2013, п. 9.4 ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015).

Интерпретируется z-индекс в соответствии с п. В.4.1.1. Приложения 3 ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 и п. 9.4. ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015):

$|z| \leq 2,0$ – результат признается удовлетворительным и не требующим дальнейших действий;

$2,0 < |z| < 3,0$ – результат признается сомнительным и требующим выполнения предупреждающих действий;

$|z| \geq 3,0$ – результат признается неудовлетворительным и требующим выполнения корректирующих действий.

В случае если неопределенность приписанного значения нельзя считать пренебрежимо малой она учитывается при интерпретации результатов Программы МСИ согласно п. 9.5 ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015), при этом рассчитывается z'-индекс.

Интерпретируется z'-индекс в соответствии с п. 9.5.3 ГОСТ Р 50779.60-2017 (ИСО 13528:2015) тем же способом, что и z-индекс, используются те же критические значения 2,0 и 3,0.

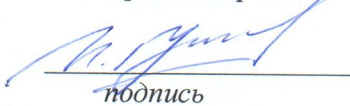
Описание данных, промежуточные отчеты или информация, которая должна быть направлена Участникам МСИ - каждый Участник МСИ по окончании Программы МСИ получает Свидетельство Участника МСИ и окончательный Отчет МСИ.

При получении отчета Участники МСИ имеют право использования данного документа в соответствии с политикой своей компании. Провайдер МСИ ВИАМ имеет право публикации отчетных материалов Программы МСИ с учетом того, что все результаты, полученные от Участников МСИ, зашифрованы.

23. Возможности опротестовать оценку характеристик функционирования.

Участники МСИ имеют возможность опротестовать оценку их характеристик функционирования в рамках Программ МСИ в соответствии с Политикой по рассмотрению претензий и жалоб на решения по результатам проведения проверки квалификации лабораторий посредством межлабораторных сличительных испытаний. Данная Политика размещена на сайте Провайдера МСИ ВИАМ (<https://ptp.viam.ru/>).

Координатор МСИ:

 И.В. Гулина
подпись

« 10 » 02 2023 г.

Приложение 1

**Уведомление
о получении зашифрованных объектов испытаний**

Наименование организации

Адрес организации

Образцы для проверки квалификации (ОПК) в рамках Программы МСИ получены

(дата, месяц, год)

Состояние ОПК после транспортировки (с указанием индекса ОПК)

(если возникли проблемы, то укажите их)

Руководитель _____

Подпись

Ф.И.О.

« ____ » _____ 202__ г