


Российская Федерация  
Общество с ограниченной ответственностью  
Научно-исследовательское производственное предприятие

**«ВАЛЬМА»®**

443013, г. Самара, ул. Киевская 13  
тел./факс (846) 247-77-73 (74) www.valma63.ru\_E-mail: office@valma63.ru

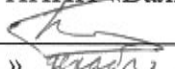
УТВЕРЖДАЮ  
Зам.директора по научной  
работе

  
М.Р.Рыхлевская

« 21 » 12 2018 г

## ОТЧЕТ

по результатам межлабораторных сличительных испытаний  
физико-химических свойств резьбовых смазок

Отчет подготовил:  
Начальник лаборатории в  
лаборатории коррозии  
ООО НИПП «Вальма»  
 О.В.Бынина  
« 20 » 12 2018 г

г.Самара  
2018

## Введение

Настоящий отчет разработан с учетом требований национальных стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2009, ГОСТ Р ИСО 5725-2002, ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002, ГОСТ Р ИСО 13528-2010, ГОСТ ISO/IEC 17043-2013.

### 1. Выбор образцов для контроля

1.1. Образец разрабатывался ООО НИПП «Вальма»

1.2. Образцом для проведения МСИ является образец резьбовой смазки ООО НИПП «Вальма», поделенный на 2 части после тщательного перемешивания. 1 часть образца осталась в лаборатории коррозии ООО НИПП «Вальма» для проведения испытаний, 2 часть была запломбирована (пломба №1450174) и отправлена в ОАО «РосНИТИ» для проведения испытаний с их стороны.

1.3. Основными требованиями, предъявляемыми к образцу, являются требования ISO 13678.

1.4 Приписанное значение и его неопределенность определены после завершения проверки МСИ. Приписанное значение вычислено как робастное значение результатов измерений, фиксируемых участниками МСИ. Робастное значение вычислено при использовании алгоритма А в соответствии с приложением С ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

### 2. Рассылка образцов

В комплект для МСИ входят 2 образца. Образец был поделен в соответствии с п.1.1. Образец, упакованный в картонную коробку, рассылался почтой участникам МСИ.

### 3. Статистическая обработка

3.1 Статистическая обработка проводилась в соответствии с ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

3.2. Приписанное значение рассчитывалось как робастное среднее значение результатов испытаний. Робастное значение вычислено при использовании алгоритма А в соответствии с приложением С ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

3.3 Стандартная неопределенность приписанного значения ( $U_x$ )

Стандартная неопределенность приписанного значения  $X$  оценивается по формуле:

$$U_x = 1.25 + S/\sqrt{p},$$

Где  $S$  – робастное стандартное отклонение результатов, вычисленное с использованием алгоритма А в соответствии с приложением С ГОСТ Р ИСО 13528-2010;

$P$  – количество результатов.

### 3.4 z-индекс

Нормированная мера лабораторного смещения (характеристика функционирования) рассчитана с использованием приписанного значения и стандартного отклонения оценки компетентности по формуле:

$$Z = \frac{x - X}{S}$$

Где  $x$  – результат измерения

$X$  – приписанное значение.

Интерпретация z-индекса следующая:

$|Z| \leq 2$  – качество результатов испытаний признают удовлетворительным;

$2 < |Z| \leq 3$  – качество результатов испытаний признают сомнительным и подлежащим дополнительной проверке;

$3 < |Z|$  – качество результатов испытаний признают неудовлетворительным.

### 4. Результаты

Результаты установления приписанных значений образцу, результаты и оценки функционирования представлены ниже в виде таблиц.

4.1. Показатель – температура каплепадения

Таблица 4.1.1 – Общая информация

Наименование показателя	Значение
Приписанное значение (X)	140,398
Неопределенность приписанного значения (U <sub>x</sub> )	0,366
Робастное стандартное отклонение	1,014

Таблица 4.1.2 – Результаты участников

Лаборатория	Результат лаборатории						Медиана, X	D=x- X	Z- индекс	заключение
ОАО «РосНИТИ»	139	140	139	140	139	139	139,5	-0,9	-0,885	удовлетворительно
ООО НИПП «Вальма»	142	141	141	141	141	142	141,5	1,1	0,590	удовлетворительно

4.2. Показатель – пенетрация при отрицательной температуре

Таблица 4.2.1 – Общая информация

Наименование показателя	Значение
Приписанное значение (X)	256,898
Неопределенность приписанного значения (U <sub>x</sub> )	0,396
Робастное стандартное отклонение	1,097

Таблица 4.2.2 – Результаты участников

Лаборатория	Результат лаборатории						Медиана, X	D=x- X	Z- индекс	заключение
ОАО «РосНИТИ»	255	260	255	257	258	259	257,5	0,602	0,549	удовлетворительно
ООО НИПП «Вальма»	254	255	257	258	256	257	256,5	-0,398	-0,363	удовлетворительно

4.3. Показатель – плотность

Таблица 4.3.1 – Общая информация

Наименование показателя	Значение
Приписанное значение (X)	1884,152
Неопределенность приписанного значения (U <sub>x</sub> )	1,762
Робастное стандартное отклонение	4,882

Таблица 4.3.2 – Результаты участников

Лаборатория	Результат лаборатории						Медиана, X	D=x- X	Z- индекс	заключение
ОАО «РосНИТИ»	1878	1884	1875	1885	1880	1884	1882	-2,15	-0,425	удовлетворительно
ООО НИПП «Вальма»	1878	1875	1888	1885	1899	1896	1887	2,85	0,542	удовлетворительно

Результаты участников							
Наименование лаборатории	Определяемый показатель, ед. измерения	Значение показателя, х	Медиана X	Робастное стандартное отклонение, S*	Приписанное значение, (робастное значение) X	Неопределенность приписанного значения	Z-индекс
ОАО «РосНИТИ»	Температура каплепадения, °С	139,0	139,5	1,014	140,39	0,366	-0,885
		140,0					
		140,0					
		139,0					
		140,0					
		139,0					
ООО НИПП «Вальма»		142,0	141,0				0,594
		141,0					
		141,0					
		141,0					
		141,0					
		142,0					
ОАО «РосНИТИ»	Пенетрация при минус 7°С, мм <sup>-1</sup>	255	257,5	1,097	256,898	0,39	0,549
		260					
		255					
		257					
		259					
		258					
ООО НИПП «Вальма»		254	256,5				-0,363
		255					
		257					
		258					
		256					
		257					
ОАО «РосНИТИ»	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1878,00	1882,075	4,882	1884,152	1,762	-0,425
		1984,00					
		1875,00					
		1885,00					
		1880,00					
		1884,15					
ООО НИПП «Вальма»		1878,80	1886,8				0,542
		1875,00					
		1888,10					
		1885,50					
		1899,50					
		1896,90					