Федеральное государственное унитарное предприятие
«Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
(ФГУП «УНИИМ»)

Провайдер межлабораторных сличительных испытаний
Аттестат аккредитации № RA.RU.430158 от 20.07.2016

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель провайдера
_____ Ю.С. Бессонов
«20» декабря 2016 г.

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
о реализации раунда схемы межлабораторных сличительных испытаний по определению показателей состава вина
МСИ 222-ВИН-11/2016

Отчет подготовили:
_____ Котов М.В.
_____ Пономарева О.Б.
_____ Фаткулина Э.К.
Дата выпуска:
20 декабря 2016 г.

Содержание

Заключение по результатам участия лаборатории в межлабораторных сличительных испытаниях 3
Провайдер программы 4
Координатор программы 4
Заявление о конфиденциальности..... 4
Описание образца для проведения межлабораторных сличительных испытаний..... 4
Процедуры, используемые для статистического анализа данных 5
Результаты участников и оценки функционирования участников 6
Отчеты участникам 6
Оценка результатов участников и обобщенные данные (в виде таблиц и графиков) 7-8

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»
ФГУП «УНИИМ»

Провайдер межлабораторных сличительных испытаний
Аттестат аккредитации № RA.RU.430158 от 20.07.2016

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о качестве испытаний по результатам раунда МСИ 222-ВИН-11/2016 схемы проведения межлабораторных сличительных испытаний по измерению показателей качества вина

Полное наименование лаборатории юридического лица:
Аттестат аккредитации №
Адрес лаборатории:
Код участника: ВИН.00 **Обозначение образца для МСИ:** МСИ 222-ВИН-11/2016

Контролируемый показатель	Массовая концентрация железа, мг/дм³	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация сахаров, г/дм³	Массовая концентрация титруемых кислот в пересчёте на винную кислоту, г/дм³
Приписанное значение и характеристика его погрешности, $X \pm \Delta_o$	1,37±0,21	10,36±0,08	36,6±0,6	4,60±0,11
Обозначение методики измерений	ГОСТ 13195-73	ГОСТ 32095-2013	ГОСТ 13192-73	ГОСТ 32114-2013
Результат измерений, x				
Допускаемая погрешность	0,73	0,33	3,5	0,22
Критерий оценки, значение z-индекса	-0,5	-1,0	0,1	-0,9
Вывод о качестве результата измерения	Удовл.	Удовл.	Удовл.	Удовл.

Качество результатов измерений оценено в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 и ГОСТ Р ИСО 13528-2010 путём сравнения значения z-индекса с установленным нормативом контроля
- при $|z| \leq 2$ – результаты измерений признают удовлетворительными; - при $2 < |z| < 3$ – результаты измерений признают сомнительными; - при $|z| \geq 3$ – результаты измерений признают неудовлетворительными.

Руководитель провайдера МСИ _____ Ю.С. Бессонов

Руководитель подразделения координатора _____ Ю.С. Бессонов

Координатор раунда МСИ _____ М.В. Котов

Дата оформления 14.11.2016

ОБРАЗЕЦ

1 Провайдер программы[1]

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)
Почтовый адрес: ул. Красноармейская, 4, г. Екатеринбург, ГСП-824, 620000
Телефон: + 7 (343) 350-20-39
E-mail: uniim@uniim.ru

2 Координатор программы

Котов Михаил Владимирович
Телефон: + 7 (343) 355-39-86
E-mail: msi@uniim.ru

3 Заявление о конфиденциальности

Информация об участниках программы проведения межлабораторных сличительных испытаний (далее – МСИ) конфиденциальна и известна только координатору программы проведения МСИ и (в необходимых случаях) высшему руководству провайдера, если участники сами не отказываются от конфиденциальности. С этой целью каждому участнику присвоен уникальный кодовый номер.

В исключительных случаях, когда официальный орган предъявляет к провайдеру МСИ требование, основанное на законодательстве Российской Федерации, предоставить ему результаты программы проведения МСИ с расшифровкой кодовых номеров участников, участники соответствующей программы должны быть уведомлены об этом письменно.

4 Описание образца для проведения межлабораторных сличительных испытаний

В качестве образца для проведения МСИ использован образец для контроля (далее – ОК) с шифром ОК 222-ВИН-11/2016. ОК представляет собой вино столовое, полусладкое, белое. Материал ОК расфасован в герметично закрытые пластиковые бутылки в количестве не менее 0,97 дм^3. ОК предназначен для контроля точности результатов испытаний вина при определении массовой концентрации железа, объемной доли этилового спирта, массовой концентрации сахаров и массовой концентрации титруемых кислот.

[1] Понятие «программа» соответствует понятию «схема» в соответствии с приказом N 326 Минэкономразвития России от 30.05.2014

5 Процедуры, используемые для статистического анализа данных

Процедуры, используемые для статистического анализа данных, с учетом ГОСТ ISO/IEC 17043 (пункт В.1) включали в себя следующее:

5.1 установление приписанных значений образца;

5.2 установление стандартного отклонения для оценки квалификации;

5.3 расчет статистических показателей;

5.4 интерпретация статистических показателей для оценки результатов участников.

5.1 Процедуры, использованные для установления приписанных значений образца

В качестве приписанных значений ОК приняты значения, установленные как «согласованные участниками» по пункту 5.6 ГОСТ Р ИСО 13528–2010 «Статистические методы. Применение при экспериментальной проверке компетентности посредством межлабораторных сравнительных испытаний» и вычисленные как робастные средние всех результатов, полученных участниками, с использованием алгоритма А по приложению С ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

Установленные таким образом приписанные значения ОК и их границы погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Приписанные значения ОК и их погрешности

Шифр ОК	Определяемый показатель, единица измерений	Приписанное значение X	Границы погрешности при P=0,95
ОК 222-ВИН-11/2016	Массовая концентрация железа, мг/дм^3	1,37	±0,21
	Объемная доля этилового спирта, %	10,36	±0,08
	Массовая концентрация сахаров, г/дм^3	36,6	±0,6
	Массовая концентрация титруемых кислот в пересчете на винную кислоту, г/дм^3	4,60	±0,11

5.2 Процедуры установления стандартного отклонения для оценки квалификации

Стандартное отклонение для оценки квалификации $\hat{\sigma}$ было установлено на основе результатов участников с использованием п.п. 7.3, 7.4 ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002. Значение характеристики погрешности (допускаемой погрешности) Δ принято равным $2\hat{\sigma}$.

5.3 Расчет статистических показателей

В качестве статистического показателя для оценки результатов участников выбран z-индекс по пункту 7.4 ГОСТ Р ИСО 13528. Для каждого окончательного результата измерения рассчитано значение z-индекса по формуле

$$z = \frac{x - X}{\widehat{\sigma}}$$

где x – результат измерения, представленный участником; X – приписанное значение.

5.4 Интерпретация статистических показателей

z-индекс интерпретирован по пункту 7.4.2 ГОСТ Р ИСО 13528–2010.

В случае, если $|z| \le 2$, результат измерения признан удовлетворительным.

В случае, если $2 < |z| < 3$, результат измерения признан сомнительным (сигнал предупреждения).

В случае, если $|z| \ge 3$, результат измерения признан неудовлетворительным (сигнал действия).

6 Результаты участников и оценки функционирования участников

В программе приняли участие 12 лабораторий. Все участники из РФ.

Результаты участников и оценки функционирования участников представлены ниже в виде таблиц.

Сводная таблица результатов участников с указанием значений z-индексов и их интерпретацией приведена в таблице 2.

7 Отчеты участникам

Настоящий отчёт представлен с указанием кодовых номеров участников[2].

Участникам, получившим оценки «сомнительно» и «неудовлетворительно», может быть рекомендовано выяснить причины появления сигналов, при необходимости осуществить корректирующие действия и документировать их, выяснить и устранить причины неудовлетворительных результатов. В качестве возможных причин неудовлетворительных результатов рекомендовано рассмотреть недостаточно точное соблюдение всех процедур, предусмотренных методикой испытаний, невыполнение экспериментальных процедур при внедрении методик, а также недостаточную эффективность внутрилабораторного контроля качества результатов испытаний.

---

[2] Каждому участнику представлены свои заключения по результатам участия в МСИ с указанием его уникального кодового номера (стр. 3 отчета)

Таблица 2 – Сводная таблица оценки качества результатов испытаний (измерений показателей) образца для контроля состава вина ОК 222-ВИН-11/2016, полученных лабораториями-участниками МСИ среди испытательных лабораторий в 2016 г.

Кодовый № ИЛ	Массовая концентрация железа, X = 1,37 мг/дм^3					Объемная доля этилового спирта X = 10,36 %				
	Результат испытания, мг/дм^3	НД на метод испытаний	Допускаемая погрешность, мг/дм^3	Значение Z-индекса	Заключение	Результат испытания, %	НД на метод испытаний	Допускаемая погрешность, %	Значение Z-индекса	Заключение
ВИН.14	1,2	ГОСТ 13195-73	0,73	-0,5	удовл.	10,20	ГОСТ 32095-2013	0,33	-1,0	удовл.
ВИН.15	3,09	МУК 4.1.1484-03	0,73	4,7	неуд.	10,37	ГОСТ 32095-2013	0,33	0,1	удовл.
ВИН.17	1,3	ГОСТ 13195-73	0,73	-0,2	удовл.	10,20	ГОСТ 32095-2013	0,33	-1,0	удовл.
ВИН.38	2	ГОСТ 26928-86	0,73	1,7	удовл.	10,40	ГОСТ 32095-2013	0,33	0,2	удовл.
ВИН.54	-	-	-	-	-	10,30	ГОСТ 32095-2013	0,33	-0,4	удовл.
ВИН.76	1,3	ГОСТ 13195-73	0,73	-0,2	удовл.	10,00	ГОСТ 32095-2013	0,33	-2,2	сомн.
ВИН.92	1,2	ГОСТ 26928-86	0,73	-0,5	удовл.	10,40	ГОСТ 32095-2013	0,33	0,2	удовл.
ВИН.93	2,0	ГОСТ 26928-86	0,73	1,7	удовл.	10,40	ГОСТ 32095-2013	0,33	0,2	удовл.
ВИН.96	1,5	МУК 4.1.1484-03	0,73	0,4	удовл.	10,65	ГОСТ 32095-2013	0,33	1,8	удовл.
ВИН.102	-	-	-	-	-	10,26	ГОСТ 32095-2013	0,33	-0,6	удовл.
ВИН.111	-	-	-	-	-	10,40	ГОСТ 32095-2013	0,33	0,2	удовл.
ВИН.116	1,05	ГОСТ 13195-73	0,73	-0,9	удовл.	10,50	ГОСТ 32095-2013	0,33	0,8	удовл.

Продолжение таблицы 2

Кодовый № ИЛ	Массовая концентрация сахаров, X = 36,6 г/дм³					Массовая концентрация титруемых кислот X = 4,60 г/дм³				
	Результат испытания, г/дм³	НД на метод испытаний	Допускаемая погрешность, г/дм³	Значение Z-индекса	Заключение	Результат испытания, г/дм³	НД на метод испытаний	Допускаемая погрешность, г/дм³	Значение Z-индекса	Заключение
ВИН.14	36,8	ГОСТ 13192-73	3,50	0,1	удовл.	4,50	ГОСТ 32114-2013	0,22	-0,9	удовл.
ВИН.15	37,3	ГОСТ 13192-73, п.2	3,50	0,4	удовл.	4,5	ГОСТ 32114-2013	0,22	-0,8	удовл.
ВИН.17	37,1	ГОСТ 13192-73, п.2	3,50	0,3	удовл.	5,20	ГОСТ 32114-2013	0,22	5,5	неуд.
ВИН.38	35,5	ГОСТ 13192-73, п.1	3,50	-0,6	удовл.	4,6	ГОСТ 32114-2013	0,22	0,0	удовл.
ВИН.54	37,0	ГОСТ 13192-73, п.1	3,50	0,2	удовл.	4,8	ГОСТ 32114-2013	0,22	1,8	удовл.
ВИН.76	36,7	ГОСТ 13192-73, п.2	3,50	0,1	удовл.	4,6	ГОСТ 32114-2013	0,22	0,0	удовл.
ВИН.92	39,9	ГОСТ 13192-73, п.2	3,50	1,9	удовл.	4,6	ГОСТ 32114-2013	0,22	0,0	удовл.
ВИН.93	35,6	ГОСТ 13192-73, п.1	3,50	-0,6	удовл.	4,7	ГОСТ 32114-2013	0,22	0,9	удовл.
ВИН.96	32,5	ГОСТ 51875-2002	3,50	-2,3	сомн.	4,58	ГОСТ 32114-2013	0,22	-0,2	удовл.
ВИН.102	36,1	ГОСТ 13192-73, п.2	3,50	-0,3	удовл.	4,7	ГОСТ 32114-2013	0,22	0,9	удовл.
ВИН.111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВИН.116	37,0	ГОСТ 13192-2013, п.2	3,50	0,2	удовл.	4,6	ГОСТ 32114-2013	0,22	0,0	удовл.