

«УТВЕРЖДАЮ»

ВРИО Руководителя провайдера

проверки квалификации



ООО «НТЦ «ЭкологджиксЛаб»

А.Ю. Патюткина

26 июля 2024 г.



ЭКОЛОДЖИКС лаб

Отчет № 26-24-25-4

**по программе проверки квалификации по программе ПР № 26-24
«Программа проверки квалификации в области измерения
освещенности на рабочих местах, жилых и общественных зданиях,
территориях жилой и промышленной застройки»**

**Испытательная лаборатория «Экология жизненного пространства»
ООО «ЭКСПЭЙС»**

(наименование участника МСИ)

Отчет разработан

Координатор МСИ

Д.А. Агафонова

Санкт-Петербург 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Информация об организаторе.....	3
1 ВВЕДЕНИЕ	4
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	5
3 РЕЗУЛЬТАТЫ МСИ.....	6
3.1 Общая информация.....	6
3.2 Степень конфиденциальности результатов.....	7
3.3 Измеряемая величина и условия проведения измерений.....	7
3.4 Описание метода статистического анализа и алгоритма оценки характеристик функционирования участников	8
3.5 Результаты участника и их интерпретация	9
3.6 Выводы, комментарии и рекомендации	11

Информация об организаторе

Наименование организации	ООО «НТЦ «ЭкологиксЛаб» ОГРН 1137847181658 ИНН 7805621476
Адрес	198095, Санкт-Петербург, ул. Калинина, д.13, лит. А, помещение 26Н, офис 323
E-mail	ecologixlab@yandex.ru Телефон: +7 (968) 195 05 70
Контакты организаторов	Координаторы МСИ: И.А. Мельников, Д.А. Агафонова, В.О. Окунцов Место работы: ООО «НТЦ «ЭкологиксЛаб» E-mail: elabmsi@yandex.ru Телефон: +7 (965) 788 42 49

1 ВВЕДЕНИЕ

Одним из критериев компетентности лабораторий и подтверждения достоверности выдаваемых лабораториями результатов измерений является участие лабораторий в программах проверках квалификации посредством межлабораторных сличительных испытаний. Под проверкой квалификации лабораторий понимают оценку деятельности лабораторий по предварительно установленным критериям путем межлабораторных сличительных испытаний.

Межлабораторными сличительными испытаниями называют организацию, выполнение и оценку измерений или испытаний одних и тех же или аналогичных образцов в двух или более лабораториях в соответствии с заданными условиями.

Основной целью настоящей программы проверки квалификации является оценка качества измерений и квалификации персонала испытательной лаборатории при проведении измерений параметров освещённости, способность участников получать результаты, близкие к приписанному значению в пределах заявленной ими расширенной неопределенности. Полученные испытательной лабораторией результаты могут быть использованы для разработки и внедрения корректирующих действий, а также действий по управлению рисками и возможностями.

ПР № 26-24 «Программа проверки квалификации в области измерения освещенности на рабочих местах, жилых и общественных зданиях, территориях жилой и промышленной застройки» разработана провайдером проверки квалификации и реализована в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 «Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации».

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем отчете используются следующие стандарты и нормативные документы:

- ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 «Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации»
- ГОСТ Р 8.690-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Использование программ проверки квалификации посредством межлабораторных сличительных испытаний при аккредитации испытательных лабораторий»
- ГОСТ Р 50779.60-2017 «Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний»,
- ГОСТ Р ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»

3 РЕЗУЛЬТАТЫ МСИ

3.1 Общая информация

Участниками программы проверки квалификации являются испытательные лаборатории, проводящие измерения освещенности (средней, естественной, искусственной), коэффициента естественной освещенности.

Образцом для контроля (далее – ОК) является портативный светонепроницаемый короб, с расположенным внутри источником модулируемого освещения. Снаружи короба расположены переключатели для выбора включения ОК и выбора режима измерения.

Перед участниками МСИ были поставлены следующие задачи:

- провести подготовку к проведению измерений в соответствии с методикой выполнения измерений;
- включить образец в сеть переменного тока и перевести переключатель в положение ВКЛ.
- разместить измерительный блок прибора во внутренней части ОК. При наличии кабеля, соединяющего блок измерения прибора и блок отображения информации необходимо вывести его через прорезь в крышке и закрыть крышку ОК;
- используя переключатели на верхней панели ОК выбрать и включить нужный режим излучения
- провести измерения параметров освещенности.
- провести обработку результатов измерений в соответствии с методикой выполнения измерений;
- оформить протокол измерений;
- вернуть образец провайдеру проверки квалификации.

Стабильность ОК проверялась путем измерения освещенности образца для контроля до транспортировки. Полученные результаты были обработаны в соответствии с Приложением В ГОСТ Р 50779.60-2017.

Статус настоящего отчета – окончательный. При организации и проведении МСИ работы по субподряду не применялись.

3.2 Степень конфиденциальности результатов

Вся представленная в настоящем отчете информация считается конфиденциальной и не подлежит распространению за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Соблюдение конфиденциальности результатов проверки квалификации обеспечивается, в том числе, следующим:

- свидетельство об участии в МСИ, содержащее оценку характеристик функционирования, высылается почтой непосредственно участникам;
- отчет о проведении раунда МСИ высылается по почте непосредственно участникам;
- в отчете результаты участников раунда МСИ приводятся под регистрационными (кодowymi) номерами без указания наименования лаборатории;
- информация о факте участия в МСИ, аккредитованных в национальной системе аккредитации лиц, представляется в Федеральную службу по аккредитации в соответствии с требованиями приказа Минэкономразвития № 704 от 24 октября 2020 без указания кодовых номеров и результатов измерений участников.

3.3 Измеряемая величина и условия проведения измерений

Допустимые условия проведения измерений:

Температура	от 0 °С до 30 °С
Влажность	от 30 % до 80 %
Давление	от 86 кПа до 106 кПа

Измеряемые величины и единицы измерения:

Измеряемые величины:

- Освещенность (естественная, искусственная);

Ожидаемые диапазоны измеряемых величин и единицы измерения:

- 10 лк - 13000 лк – для освещённости (средняя, естественная, искусственная);

3.4 Описание метода статистического анализа и алгоритма оценки характеристик функционирования участников

Оценка качества представленных участниками результатов осуществлялась в соответствии с ГОСТ Р 50779.60-2017, ГОСТ Р ИСО 5725-2002.

В качестве приписанного значения для исследуемого образца использовалось значения освещенности, коэффициента естественной освещенности, полученное с использованием основного метода, в соответствии с п.7.5 ГОСТ Р 50779.60-2017. Неопределенность приписанного значения вычислялась в соответствии с п.7.2 ГОСТ Р 50779.60-2017.

Метрологическая прослеживаемость приписанного значения обеспечивается документированной непрерывной цепью поверок средства измерений утвержденного типа СИ, обладающего свойством прослеживаемости к национальному эталону, указанному в свидетельстве о поверке СИ, выданного компетентной лабораторией.

Для оценки характеристики функционирования был использовано число E_n , приведенное в ГОСТ ISO/IEC 17043-2013.

Значение E_n определялись по формуле:

$$E_n = \frac{x - X}{\sqrt{U_{lab}^2 + U_X^2}} \quad (1)$$

где x – результат участника;

U_{lab} – расширенная неопределенность (или доверительные границы погрешности) результата участника;

X – приписанное значение, определенное в соответствии с представленным выше алгоритмом;

U_X – расширенная неопределенность приписанного значения.

Заключение о качестве результатов измерений выдавалось на основе сравнения E_n -критерия с установленными нормативами контроля, представленными в таблице 1.

Нормативы контроля

Значение E_n	Интерпретация	Оценка
$ E_n < 1$	-	Удовлетворительно
$ E_n \geq 1$	Требуется выполнение действий	Неудовлетворительно

3.5 Результаты участника и их интерпретация

Участнику был предоставлен образец Зав. №26-001.

Приписанное значение для каждой измеряемой величины и результаты, полученные участником представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты участников тура МСИ

Измеряемая величина	Приписанное значение		Результат участника	
	Результат приписанного значения	Погрешность (неопределенность) приписанного значения	Результат участника	Погрешность (неопределенность) результата участника
Освещённость (Искусственная освещенность), лк	135	12	127,3	14,4
Освещённость (Естественная освещенность), лк	70	6	67,4	7,6

Значения рассчитанной характеристики функционирования участника для каждой измеряемой величины представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Значения критерия E_n

Измеряемая величина	$ E_n $	Интерпретация
Освещённость (Искусственная освещенность), лк	0,41	Удовлетворительно
Освещённость (Естественная освещенность), лк	0,27	Удовлетворительно

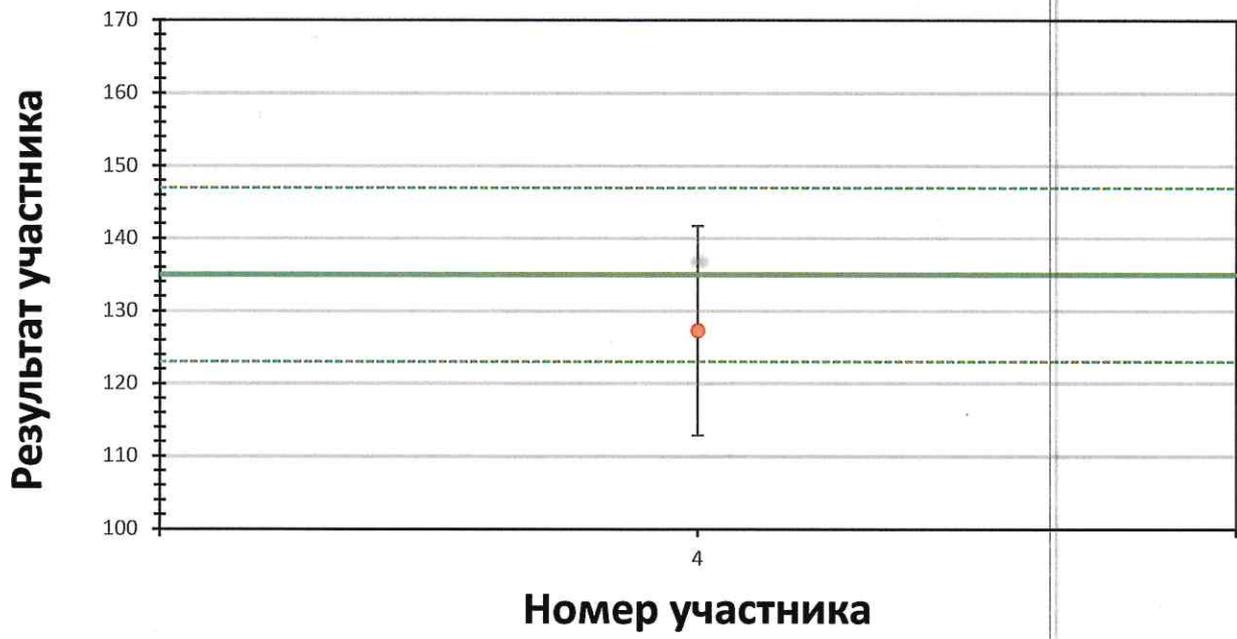


Рисунок 1 - Графическое отображение результатов участников. Освещённость (Искусственная освещенность).

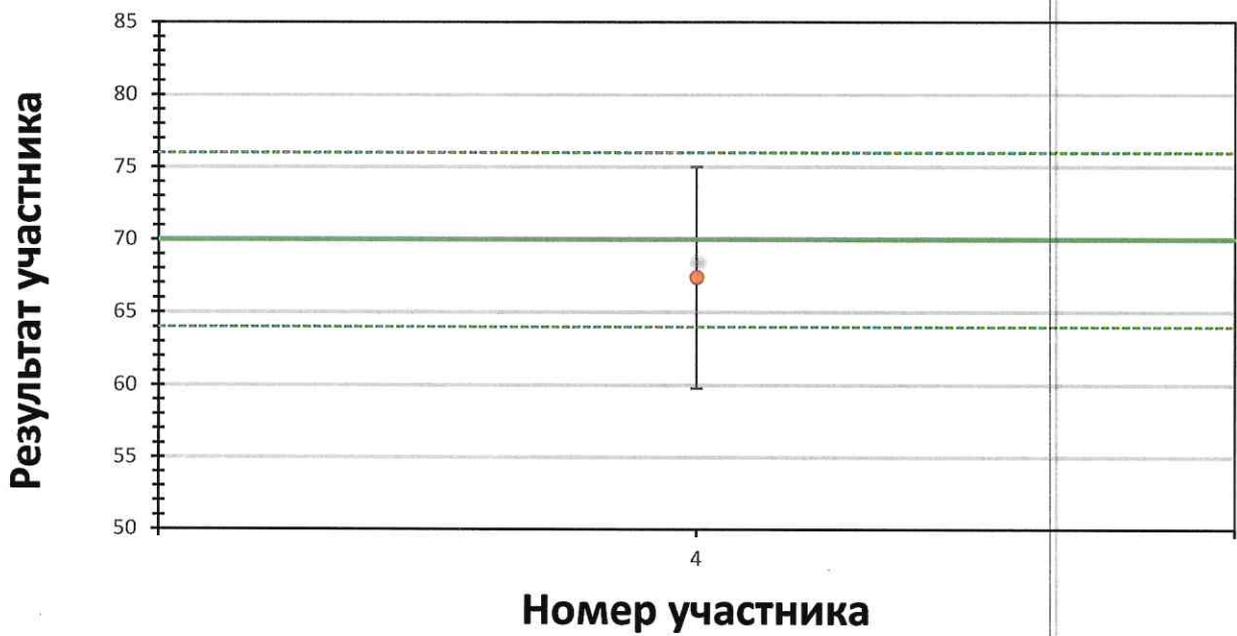


Рисунок 2 - Графическое отображение результатов участников. Освещённость (Естественная освещенность).

3.6 Выводы, комментарии и рекомендации

В результате проведения проверки квалификации испытательной лаборатории «Экология жизненного пространства» ООО «ЭКСПЭЙС» по программе ПР № 26-24 «Программа проверки квалификации в области измерения освещенности на рабочих местах, жилых и общественных зданиях, территориях жилой и промышленности застройки» была проведена оценка качества полученных участником результатов.

Анализ результатов измерений с использованием Еп-критерия показал, что качество проводимых участником измерений является удовлетворительным.

Организатор отмечает высокий уровень профессиональной подготовки сотрудников испытательной лаборатории «Экология жизненного пространства» ООО «ЭКСПЭЙС», непосредственно проводивших измерения.

Рекомендуемый интервал участия в МСИ – 1 раз в год.

КОНЕЦ ОТЧЕТА

