

Общество с ограниченной ответственностью «Астрон» (ООО «Астрон»)		
Юридический адрес: 634061, Россия, обл. Томская, г. Томск, ул. Герцена, д. 45, помещение 216, 207 Регистрационный номер - 334 от 06.07.2016 г		
<small>(полное и сокращенное наименование организации, проводящей специальную оценку условий труда, юридический адрес, регистрационный номер записи в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда)</small>		
Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Астрон», тел.: +7 3822977203, e-mail: sash-alex@mail.ru Адрес места осуществления деятельности: 634061, РОССИЯ, Томская обл, Томск г, ул Герцена, 45, пом. 216,203 634055, РОССИЯ, Томская обл, г Томск, пр-кт Развития, д. 8, пом. 46		
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц	Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц	Срок действия аттестата аккредитации
RA.RU.21AK13	14.04.2016	бессрочно

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник ИЛ

\_\_\_\_\_ Савельев Александр Сергеевич

Дата: 06.06.2024

## ПРОТОКОЛ измерений параметров общей вибрации

№ \_\_\_\_\_ 33/01.24-СОУТ-74-ВО  
(идентификационный номер протокола)

1. Дата проведения измерений: 08.05.2024
2. Дата оформления протокола: 06.06.2024
3. Сведения о заказчике (работодателе):
  - 3.1. Наименование заказчика (работодателя): Муниципальное казенное учреждение «Управление образования администрации Таштагольского муниципального района»
  - 3.2. Место нахождения и место осуществления деятельности заказчика (работодателя): 652992, Кемеровская обл., Таштагольский р-н, г.Таштагол, ул. Пospelова, д. 20, офис 501
  - 3.3. Наименование структурного подразделения: Гараж
  - 3.4. Контактные данные заказчика (работодателя) (e-mail; тел.; факс): uoz\_tash@mail.ru; 83847330493; 8(38473)3-04-93
4. Сведения о рабочем месте:
  - 4.1. Номер рабочего места: 74
  - 4.2. Наименование рабочего места: Водитель
  - 4.3. Код по ОК 016-94: 11442
  - 4.4. Место проведения измерений: 652992, Кемеровская обл., Таштагольский р-н, г.Таштагол, ул. Пospelова, д. 20
5. Цель проведения измерений: измерение и оценка параметров общей вибрации в рамках специальной оценки условий труда (СОУТ).
6. Наименование объекта измерений: рабочее место.
7. Сведения о применяемых средствах измерения (СИ):

№	Наименование средства измерения	Заводской номер	Сведения о поверке	Действие поверки	Погрешность измерения	Условия эксплуатации
1	Шумомер-вибромметр, анализатор спектра Экофизика-110А совместно с вибропреобразователем AP2038P (№ 8142)	БФ180756	С-ГУЦ/05-02-2024/315726361, выдал ООО "ПКФ ЦИФРОВЫЕ ПРИБОРЫ"	05.02.2024-04.02.2025	вибрация: (76,0...194,0) дБ, ±0,3 дБ	t: (-10 - +40)°C; φ: до 90% при t=+40°C ρ: (645-810) мм рт.ст.
2	Калибратор портативный AT01m	5035	С-НН/19-09-2023/279187669, выдал ФБУ "Новосибирский ЦСМ"	19.09.2023-18.09.2024	±2%	t: (-10 - +50)°C; φ: до 80% при t=+35°C

### 8. Сведения о средствах измерений параметров окружающей среды и вспомогательном оборудовании:

№	Наименование средства измерения	Заводской номер	Сведения о поверке	Действие поверки	Погрешность измерения	Условия эксплуатации
1	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М» (в	351318	С-М/01-02-2024/314248809,	01.02.2024-31.01.2026	t: ±0,2°C, (-40,0...85,0)°C; φ: ±3,0%,	t: (-20 - +55)°C; φ: до 90% при

Запрещается частичная перепечатка и копирование протокола без разрешения лаборатории

Результаты измерений относятся только к объектам измерений

Лаборатория не несёт ответственности за информацию предоставленную заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов измерений

	комплекте с шаровым термометром)		выдал ФГБУ "ВНИИМС"		(3,0...97,0)%; v: в диап. (0,1...1) м/с: $\pm(0,05+0,05V)$ м/с, в диап. (1...20) м/с: $\pm(0,1+0,05V)$ м/с; ТНС-индекс $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ , (0,0...85,0) $^{\circ}\text{C}$	$t=+25^{\circ}\text{C}$
2	Дальномер лазерный Leica DISTO D3a	820850065	С-БЧ/13-03-2024/323005298, выдал ФБУ «КУЗБАССКИЙ ЦСМ»	13.03.2024-12.03.2025	(0,05...100,00) м; до 10 м: $\pm 1,0$ мм; (10-30) м: $\pm(1,0+0,025)$ мм/м; более 30 м: $\pm(1,0+0,1)$ мм/м	t: (-10 - +50) $^{\circ}\text{C}$
3	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	423512	С-ВЭ/22-06-2023/256158810, выдал ФБУ "Томский ЦСМ"	22.06.2023-21.06.2024	(0,01...35999,99) с; $\pm(9,6\cdot 10^{-6}\cdot T_x+0,01)$ с	t: (-10-+50) $^{\circ}\text{C}$ ; $\phi$ : до 80% при $t=+25^{\circ}\text{C}$

### 9. Нормативные документы, устанавливающие метод и требования к проведению измерений:

№	Наименование нормативного документа (НД)
1	МИ ОВ.ИНТ-05.01-2018 (ФР.1.36.2019.32550) Методика измерений уровней виброускорения (параметров общей вибрации) для целей специальной оценки условий труда, свидетельство об аттестации № 2526/130-RA.RU.311703-2018

### 10. Измеряемые показатели и методы контроля (СИ, НД):

№	Наименование показателя	№ СИ из п.7	№ НД из п.9
1	Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ	1, 2	1

### 11. Нормативные документы, регламентирующие предельно допустимые уровни (далее - ПДУ) вредного фактора:

№	Наименование нормативного документа (НД)
1	Методика проведения специальной оценки условий труда, утверждена приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 января 2014 г №33н

### 12. Сведения о об условиях проведения измерений:

#### 12.1. Значения параметров окружающей среды (ОС) при проведении измерений:

№	Место измерения параметров ОС*	t, $^{\circ}\text{C}$	p, мм.рт.ст.	v, м/с	$\phi$ , %
1	Кабина транспортного средства	22.7	750.4	0.11	38.5

Условные обозначения: t - температура воздуха; p - атмосферное давление;  $\phi$  - относительная влажность; v - скорость движения воздуха.

#### 12.2. Интервалы проведения измерений параметров вибрации:

№ m	Рабочая операция	Дата измерения	Краткое описание операции (источников вибрации)*	T <sub>m,i</sub> <sup>*</sup> , мин	T <sub>m</sub> , мин
1	Кабина транспортного средства (управление Кабина автомобиля (управление автомобилем)	08.05.2024	Автомобиль Hyundai H-1A 2018 г. 432 KE 142, трудовой процесс	336	336

Условные обозначения: m - составляющий интервал измерения в соответствии с МИ ОВ.ИНТ-05.01-2018; T<sub>m,i</sub> - приведенное к 480 мин время интервала m по наблюдениям (допускается вводить несколько значений через ";"); T<sub>m</sub> - среднее приведенное время интервала m.

\* информация предоставлена заказчиком

#### 12.3. Дополнительные сведения об условиях измерения:

№ m	Место установки и ориентация акселерометров, методы крепления акселерометров	Дополнительные сведения о месте проведения измерения (при необходимости)
1	акселерометр располагался в базицентрической системе координат, был установлен на поверхности сиденья с помощью полужесткого диска	-

### 13. Результаты измерений:

#### 13.1. Результаты прямых измерений уровня:

№ m	Длительность измерения, мин	Скорректированный уровень виброускорения, дБ (по направления воздействия X, Y, Z)					
		Результат измерения (L <sub>1</sub> ; L <sub>2</sub> ; L <sub>3</sub> ...)			Эквивалентный уровень за операцию		
		X	Y	Z	X	Y	Z
1	12;12;12	102.3; 102.2; 102.4	102.7; 102.7; 102.5	103.0; 103.1; 103.2	102.3	102.6	103.1

#### 13.2. Результаты расчета:



Эквивалентный уровень по оси X за интервал 1:  $L_{eq,m} = 10 \times \lg[ \frac{1}{3} \times (10^{(0.1 \times 102.3)} + 10^{(0.1 \times 102.2)} + 10^{(0.1 \times 102.4)} ) ] = 102.3$  дБ

Эквивалентный уровень по оси Y за интервал 1:  $L_{eq,m} = 10 \times \lg[ \frac{1}{3} \times (10^{(0.1 \times 102.7)} + 10^{(0.1 \times 102.7)} + 10^{(0.1 \times 102.5)} ) ] = 102.6$  дБ

Эквивалентный уровень по оси Z за интервал 1:  $L_{eq,m} = 10 \times \lg[ \frac{1}{3} \times (10^{(0.1 \times 103)} + 10^{(0.1 \times 103.1)} + 10^{(0.1 \times 103.2)} ) ] = 103.1$  дБ

Эквивалентный уровень виброускорения по оси X:  $L_{eq,8h} = 10 \times \lg[ \frac{336}{480} \times 10^{(0.1 \times 102.3)} ] = 100.8$  дБ

Эквивалентный уровень виброускорения по оси Y:  $L_{eq,8h} = 10 \times \lg[ \frac{336}{480} \times 10^{(0.1 \times 102.6)} ] = 101.1$  дБ

Эквивалентный уровень виброускорения по оси Z:  $L_{eq,8h} = 10 \times \lg[ \frac{336}{480} \times 10^{(0.1 \times 103.1)} ] = 101.6$  дБ

Расчет неопределенности: Рабочая операция - Кабина транспортного средства (управление Кабина автомобиля (управление автомобилем))

$C_{1a,mx} = \frac{336}{480} \times 10^{(0.1 \times (102.3 - 100.8))} = 1.00$

$C_{1a,my} = \frac{336}{480} \times 10^{(0.1 \times (102.6 - 101.1))} = 1.00$

$C_{1a,mz} = \frac{336}{480} \times 10^{(0.1 \times (103.1 - 101.6))} = 1.00$

$U_{1a,mx}^2 = \frac{1}{(3 \times (3-1)) \times [(102.3 - 102.3)^2 + (102.2 - 102.3)^2 + (102.4 - 102.3)^2]} = 0.0033$ ;  $U_{1a,mx} = 0.06$  дБ

$U_{1a,my}^2 = \frac{1}{(3 \times (3-1)) \times [(102.7 - 102.6)^2 + (102.7 - 102.6)^2 + (102.5 - 102.6)^2]} = 0.0044$ ;  $U_{1a,my} = 0.07$  дБ

$U_{1a,mz}^2 = \frac{1}{(3 \times (3-1)) \times [(103.0 - 103.1)^2 + (103.1 - 103.1)^2 + (103.2 - 103.1)^2]} = 0.0033$ ;  $U_{1a,mz} = 0.06$  дБ

$U_{2,mx} = \frac{0.3}{\sqrt{3}} = 0.17$  дБ

$U_{2,my} = \frac{0.3}{\sqrt{3}} = 0.17$  дБ

$U_{2,mz} = \frac{0.3}{\sqrt{3}} = 0.17$  дБ

Стандартная неопределенность измерения -  $U_{8h}^2 = \sum C_{1a,m}^2 \times (U_{1a,m}^2 + U_{2,m}^2 + U_{3,m}^2)$

$U_{8hx}^2 = 1.00^2 \times (0.06^2 + 0.17^2 + 0.00^2) = 0.0333$ ;  $U_{8hx} = 0.183$  дБ

$U_{8hy}^2 = 1.00^2 \times (0.07^2 + 0.17^2 + 0.00^2) = 0.0344$ ;  $U_{8hy} = 0.186$  дБ

$U_{8hz}^2 = 1.00^2 \times (0.06^2 + 0.17^2 + 0.00^2) = 0.0333$ ;  $U_{8hz} = 0.183$  дБ

Расширенная неопределенность измерения  $U_{095} = 0.183 \times 2 = 0.37$  дБ

$U_{095} = 0.186 \times 2 = 0.37$  дБ

#### 14. Результат оценки вредных и (или) опасных производственных факторов:

Фактор	Фактическое значение	U095	ПДУ	Отклонение	Класс условий труда
Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения по оси X, дБ	100.8	0.4	112	-	2
Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения по оси Y, дБ	101.1	0.4	112	-	2
Эквивалентный скорректированный уровень виброускорения по оси Z, дБ	101.6	0.4	115	-	2

#### 15. Заключение:

- фактический уровень вредного фактора соответствует гигиеническим нормативам;
- класс (подкласс) условий труда - 2

#### 16. Сведения о лицах проводивших измерения:

№	Ф.И.О.	Должность	№ интервала из п.12 (прочерк – все рабочие зоны)
1	Исхаков Артур Азатович	Инженер по измерению ОВПФ ИЛ	-

#### 17. Сотрудники испытательной лаборатории, проводившие измерения:

Инженер по измерению ОВПФ ИЛ

Исхаков Артур Азатович

(№ в реестре) (подпись) (Ф.И.О.)

#### 18. Эксперт(ы) по проведению специальной оценки условий труда:

5542      Заместитель начальника ИЛ      Шилкина Анастасия Юрьевна

(№ в реестре) (подпись) (Ф.И.О.)

Окончание протокола