

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		
(полное и сокращенное наименование организации, проводящей специальную оценку условий труда, юридический адрес, регистрационный номер записи в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда)		
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 инфразвука**  
 № \_\_\_\_\_ 33/01.24-СОУТ-74- И  
 (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 инфразвука 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 предусилителем Р200 (№185794) и микрофоном М-201 (№01528)	БФ180756	С-ГУЦ/05-02-2024/31572636 1, выдал ООО "ПКФ ЦИФРОВЫЕ ПРИБОРЫ"	05.02.2024-04.02.2025	шум, инфразвук: (33,0...150,0) дБА, ±0,7 дБ; ультразвук: (22,0...150,0) дБА, ±1,0 дБ	t: (-10 - +50)°C; φ: до 90% при t=+40°C ρ: (645-810) мм рт.ст.
2	Калибратор акустический АК-1000	0289	С-НН/14-07-2023/26196813 4, выдал ФБУ "Новосибирский ЦСМ"	14.07.2023-13.07.2024	воспроизводимые уровни звукового давления: 94,0 дБ и 114,0 дБ; ±0,25 дБ	t: (-10-+50)°C; φ: до 90%; ρ: (487,5-810) мм рт.ст.

**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/01-02-2024/31424880	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)		9, выдал ФГБУ "ВНИИМС"		(3,0...97,0)%; v: в диап. (0,1...1) м/с: ±(0,05+0,05V)м/с, в диап. (1...20) м/с: ±(0,1+0,05V)м/с; ТНС-индекс ±0,2°C, (0,0...85,0)°C	t=+25°C
2	Дальномер лазерный Leica DISTO D3a	820850065	С-БЧ/13-03-2024/32300529 8, выдал ФБУ «КУЗБАССКИЙ ЦСМ»	13.03.2024-12.03.2025	(0,05...100,00) м; до 10 м: ±1,0 мм; (10-30) м: ±(1,0+0,025 мм/м); более 30 м: ±(1,0+0,1 мм/м)	t: (-10 - +50)°C
3	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	423512	С-ВЭ/22-06-2023/25615881 0, выдал ФБУ "Томский ЦСМ"	22.06.2023-21.06.2024	(0,01...35999,99) с; ±(9,6·10 <sup>-6</sup> ·Тх+0,01) с	t: (-10-+50)°C; ф: до 80% при t=+25°C

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

№	Наименование нормативного документа (НД)
1	МИ И.ИНТ-03.01-2018 (ФР.1.36.2019.32548) Методика измерений эквивалентного общего уровня звукового давления (параметров инфразвука) для целей специальной оценки условий труда, свидетельство об аттестации № 2524/130-РА.RU.311703-2018

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

№	Наименование показателя	№ СИ из п.7	№ НД из п.9
1	Эквивалентный общий уровень звукового давления, 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, °C	p, мм.рт.ст.	v, м/с	φ, %
1	Кабина транспортного средства	22.7	750.4	0.11	38.5

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

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

№ m	Место проведения измерения* (рабочая операция)	Дата измерения	Краткое описание источников инфразвука*
1	Кабина транспортного средства (управление автомобилем)	08.05.2024	Автомобиль Hyundai H-1A 2018 г. 432 KE 142, трудовой процесс

Условные обозначения: m - интервал измерения в соответствии с МИ И.ИНТ-03.01-2018.

#### 12.3. Сведения об условиях измерения инфразвука:

№ m (прочерк - все интервалы)	Положение микрофона	Дополнительные сведения об условиях измерения (при необходимости)
-	на расстоянии (0.1-0.4) м от входного отверстия наружного слухового прохода со стороны уха, где шум максимален; направление измерительной оси микрофона совпадало с направлением взгляда работника	-

### 13. Результаты измерений уровня звука:

#### 13.1. Результаты прямых измерений и время воздействия на интервале измерения:

№ m	Общий уровень звукового давления, дБ (L <sub>1</sub> ; L <sub>2</sub> ; L <sub>3</sub> ...)	Длительность i-го измерения, мин	Эквивалентный уровень за интервал, дБ	T <sub>m,i</sub> *, мин	T <sub>m</sub> , мин
1	88.5; 88.6; 88.6	12;12;12	88.6	336	336

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

#### 13.2. Результат расчета общего уровня звукового давления:

Эквивалентный уровень за интервал 1:  $L_{eq,m} = 10 \times \lg [ \frac{1}{3} \times (10^{0.1 \times 88.5} + 10^{0.1 \times 88.6}) + 10^{0.1 \times 88.6} ] = 88.6$  Эквивалентный общий уровень звукового давления  $L_{eq,8h} = 10 \times \lg [ (336/480 \times 10^{0.1 \times 88.6}) ] = 87.1$  Расчет неопределенности:  $U_{2m} = 0.7$  (СИ 1 класса точности)  $U_3 = 1$  (неопределенность, обусловленная выбором места установки микрофона) Операция - Кабина транспортного средства (управление автомобилем):  $C_{1a,m} = 5.6/8 \times 10^{[0.1(88.6 - 87.1)]} = 0.9888$   $C_{1b,m} = 4.34 \times 0.9888 / 5.6 = 0.7663$   $U_{1a,m}^2 = 1 / (3 \times (3-1)) \times [(88.5 - 88.6)^2 + (88.6 - 88.6)^2 + (88.6 - 88.6)^2] = 0.0011$   $U_{1b,m} = 0.03$   $U_{1a,m} = 0.03$   $U_{1b,m} = 0.00$  Стандартная неопределенность:  $U_{8h}^2 = \sum [ C_{1a,m}^2 \times (U_{1a,m}^2 + U_{2,m}^2 + U_3^2) + (C_{1b,m} \times U_{1b,m})^2 ] = 0.9888^2 (0.0333^2 + 0.7^2 + 1^2) + (0.7663 \times 0)^2 = 1.46$   $U_{8h} = 1.21$  Расширенная неопределенность:  $U_{095} = U_{8h} \times 2 = 1.21 \times 2 = 2.4$

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

Фактор	Фактическое значение	U095	ПДУ	Отклонение	Класс условий труда
Эквивалентный общий уровень звукового давления, дБ	87.1	2.4	110	-	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)	(должность)	(Ф.И.О.)

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

5542	Заместитель начальника ИЛ	Шилкина Анастасия Юрьевна
(№ в реестре)	(должность)	(Ф.И.О.)

Окончание протокола