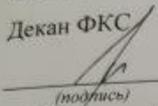


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

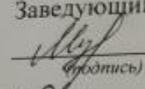


Риск-ориентированные
методы решения задач
техносферной безопасности
СПБ КНАГУ

СОГЛАСОВАНО
Декан ФКС

О.Е. Сысоев
« 01 » 06 2021 г.

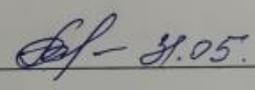
УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела ОПРО

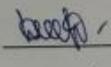
В.В. Солецкий
« 04 » 06 2021 г.

Заведующий кафедрой КТБ

Н.В. Муллер
« 01 » 06 2021 г.

Кейс по совершенствованию методов техносферной безопасности

«Оценка шумового воздействия автотранспорта»

Руководитель проекта  31.05 Г.Е. Никифорова
(подпись, дата)

Ответственный исполнитель  31.05 Д.М. Абдрахманова
(подпись, дата)

Комсомольск-на-Амуре 2021

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФКС

О.Е. Сысоев
« 01 » 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой КТБ

Н.В. Муллер
« 01 » 06 2021 г.

**АКТ о приеме практической работы
по совершенствованию методов техносферной безопасности
«Оценка шумового воздействия автотранспорта»**

г. Комсомольск-на-Амуре

« 31 » 05 2021 г.

Комиссия в составе представителей:

заказчика

- Г.Е. Никифорова – руководитель СПб
- Н.В. Муллер – Заведующий кафедрой КТБ,
- О.Е. Сысоев – декан ФКС

исполнителя

- Д.М. Абдрахманова – студент группы 8ТБб-1,

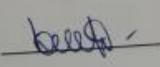
составила акт о нижеследующем:

Абдрахманова Д.М. передает результаты практической работы «Оценка шумового воздействия автотранспорта»

Результаты практической работы «Оценка шумового воздействия автотранспорта» будут использованы для разработки «шумовой» карты города.

Руководитель СКБ / практической работы Ответственный исполнитель

 / Г.Е. Никифорова/

 / Д.М. Абдрахманова/

Карточка проекта

Название	<i>Оценка шумового воздействия автотранспорта</i>
Тип проекта	<i>инициативный</i>
Исполнители	Д.М. Абдрахманова – студентка группы 8ТБб-1
Срок реализации	С января 2021 по июнь 2021 г.

Исходная информация

Поставленная задача	○ Оценить шумовое воздействие автотранспорта
Исследуемый контингент	○ население ○ работающее население
Факторы риска	Акустическое воздействие
Регламентирующие документы	СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СП 23-03-2003. ГОСТ Р 53187-2008. Акустика. Шумовой мониторинг городских территории ГОСТ 23337-2014 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»



**Риск-ориентированные
методы решения задач
техносферной безопасности**
СПБ КНАГУ

ЗАДАНИЕ на разработку

Выдано студентам: И.О. Фамилия – группа Абдрахманова Д.М.

Название проекта: Оценка шумового воздействия автотранспорта.

Предмет исследования: транспортные средства на улицах города
Комсомольск-на-Амуре

Область исследования: Шумовое воздействие

Факторы риска: шумовое воздействие, вызываемое передвижными
источниками (автотранспортом).

Методы исследования аналитический метод

Регламентирующие нормативные документы

Об экологической экспертизе Федеральный закон от 23 ноября 1995 г.
№ 174-ФЗ

О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Федеральный закон от 30 марта 1999 № 52-ФЗ

Об охране атмосферного воздуха Федеральный закон от 04 мая 1999г.
№ 96-ФЗ

Об охране окружающей среды Федеральный закон от 10 января 2002 г.
№ 7-ФЗ

Постановление Правительства РФ от 2 марта 2000 года № 183 «О
нормативах выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух
и вредных физических воздействий на него»;

СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СП
23- 03-2003.

ГОСТ Р 53187-2008. Акустика. Шумовой мониторинг городских
территории

ГОСТ 23337-2014 Методы измерения шума на селитебной территории
и в помещениях жилых и общественных зданий

МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой
застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях

План работ: рекомендуемый шаг 2 мес.

Наименование работ	Срок
Подсчёт количества проезжаемых машин за февраль	В течение недели
Подсчёт количества проезжаемых машин за апрель	В течение недели
Определение уровня шумового воздействия	май
Оценка фактического состояния	март - май

Комментарии: при разработке кейса следует также воспользоваться информацией интернет-сайтов:

<https://rpn.gov.ru> федеральная служба по надзору в сфере природопользования

<http://www.gosnadzor.ru> Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

<http://www.meteorf.ru> Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

<https://rosreestr.ru> Федеральная Служба Государственной Регистрации, кадастра и картографии

Содержание

1 Общие положения	7
1.1 Актуальность данной работы	7
1.2 Регламентирующие документы	8
2 Характеристика объекта исследования	8
3 Оценка фактического состояния	10
4 Оценка эффективности реализуемого кейса	15

Список используемых источников
Ошибка! Закладка не определена.

1 Общие положения

Данная работа по «Оценка шумового загрязнения» представляет собой методику, предназначенную для оценки шумового загрязнения улиц города Комсомольск-на-Амуре. Для анализа взяты улицы: проспект Ленина, Вокзальная, Комсомольская.

Их отрезки:

Проспект Ленина:

Володарского – Шиханова – Васянина – проспект Первостроителей – Котовского – Октябрьский проспект– Севастопольская – проспект Мира – Пионерская – Кирова.

Вокзальная:

Пирогова – Чапаева – проспект Первостроителей –Сидоренко – Котовского –Димитрова – Севастопольская.

Комсомольская:

Интернациональная –Шиханова –Васянина – проспект Первостроителей – Котовского – Октябрьский проспект – Севастопольская – Проспект Мира – Летчиков – Пионерская – Кирова.

Исполнителем работы по «Оценка шумового загрязнения автотранспортом» является участник студенческого проектного бюро факультета кадастра и строительства «Риск-ориентированные методы решения задач техносферной безопасности» СПб РИСК, студент группы 8ТБб-1: Абдрахманова Д.М.

1.1 Актуальность данной работы

Реализация практической работы позволит администрации города реализовать право контингента на безопасную окружающую среду.

Разработанная данная практическая работа является актуальной в связи ежегодным увеличением автотранспорта.

1.2 Регламентирующие документы

Практическая работа разработана с учетом требований законодательных и нормативно-правовых актов:

СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СП 23-03-2003.

СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

ГОСТ Р 53187-2008. Акустика. Шумовой мониторинг городских территории

ГОСТ 23337-2014 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях

2 Характеристика объекта исследования

На сегодняшний день в Комсомольске-на-Амуре зарегистрировано 74 тыс. транспортных средств, из которых более 65 тыс. легковых машин, остальной 9 тыс. уходит на грузовые автомобили и автобусы.

Наиболее популярные в нашем городе легковые машины это: Toyota Corolla, Toyota Mark II и Toyota Carina.

В данных таблицы 1 представлена информация о количестве автотранспорта разных видов, проезжаемого по рассматриваемым улицам в течении одного часа за месяца: февраль, апрель, июнь.

Таблица 1. Количество автотранспорта в течении часа (в феврале)

Отрезки улиц	Легковые автомобили	Грузовые машины	Автобусы
Проспект Ленина			
Володарского – Шиханова	392	13	24
Шиханова – Васянина	387	10	22
Васянина – пр. Первостроителей	396	12	20
Пр. Первостроителей – Котовского	390	16	23
Котовского – пр. Октябрьский	394	14	19
Пр. Октябрьский – Севастопольская	389	17	21
Севастопольская – пр. Мира	382	15	18
Пр. Мира – Пионерская	390	18	20
Пионерская – Кирова	398	21	22
Улица Вокзальная			
Пирогова – Чапаева	287	13	20
Чапаева – Васянина	290	10	17
Васянина – пр. Первостроителей	283	14	24
Пр. Первостроителей – Сидоренко	279	16	22
Сидоренко – Котовского	285	12	18
Котовского – Димитрова	288	15	21
Димитрова - Севастопольская	286	14	19
Улица Комсомольская			
Пр. Интер. – Шиханова	312	11	13
Шиханова - Васянина	314	14	7
Васянина – пр. Первостроителей	319	12	10
Пр. Первостроителей – Котовского	321	10	11

Котовского – пр. Октябрьский	318	14	8
Пр. Октябрьский – Севастопольская	325	15	12
Севастопольская – пр. Мира	322	13	9
Пр. Мира – Летчиков	320	16	5
Летчиков – Пионерская	327	15	4
Пионерская - Кирова	330	13	6

Таблица 2. Количество автотранспорта в течении часа (в апреле)

Отрезки улиц	Легковые автомобили	Грузовые машины	Автобусы
Проспект Ленина			
Володарского – Шиханова	410	18	20
Шиханова – Васянина	407	16	21
Васянина – пр. Первостроителей	412	20	17
Пр. Первостроителей – Котовского	405	21	20
Котовского – пр. Октябрьский	416	19	17
Пр. Октябрьский – Севастопольская	419	17	15
Севастопольская – пр. Мира	414	23	19
Пр. Мира – Пионерская	420	20	21
Пионерская – Кирова	418	24	17
Улица Вокзальная			
Пирогова – Чапаева	302	17	18
Чапаева – Васянина	307	14	14
Васянина – пр. Первостроителей	298	19	19
Пр. Первостроителей – Сидоренко	306	15	17
Сидоренко – Котовского	310	20	19
Котовского – Димитрова	299	21	21
Димитрова - Севастопольская	296	16	20
Улица Комсомольская			
Пр. Интернациональный – Шиханова	331	13	12
Шиханова - Васянина	329	17	10
Васянина – пр. Первостроителей	334	16	9
Пр. Первостроителей – Котовского	337	20	12
Котовского – пр. Октябрьский	328	18	11
Пр. Октябрьский – Севастопольская	335	21	7
Севастопольская – пр. Мира	330	19	9
Пр. Мира – Летчиков	332	15	10
Летчиков – Пионерская	327	19	8
Пионерская - Кирова	333	15	5

3 Оценка фактического состояния

Основной целью исследования являлось определение влияния автотранспорта на шумовые параметры на разных площадках города Комсомольска-на-Амуре.

Рассчитываем эквивалентный уровень шума, создаваемый транспортными средствами на расстоянии 7,5 м от оси ближайшей полосы движения или по формуле П.И. Пospelova для каждой улицы квартала в каждый временной отрезок:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \lg N_a + 13,3 \lg V + 8,4 \lg + 9,5$$

где $L_{\text{эквивалентный}}$ уровень шума, создаваемый транспортными средствами на расстоянии 7,5 м от оси ближайшей полосы движения, дБА;

N_a – количеству транспортных средств в течение 1 часа при средней скорости потока 60 км/ч, авт./ч;

V – скорость движения транспортных средств, км/ч; принимается для улиц в черте населенного пункта равной 60 км/ч, если отсутствуют дорожные знаки ограничения;

Определение уровня шума от автотранспортных средств в феврале

Проспект Ленина

ул. Володарского – ул. Шиханова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (392 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{37 * 4}{392 * 4} \right) + 9,5 = 56,1$$

ул. Шиханова – ул. Васянина:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (387 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{32 * 4}{387 * 4} \right) + 9,5 = 55,5$$

ул. Васянина – пр. Первостроителей:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (396 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{32 * 4}{396 * 4} \right) + 9,5 = 55,6$$

Пр. Первостроителей – ул. Котовского:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (390 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{39 * 4}{390 * 4} \right) + 9,5 = 56,3$$

ул. Котовского – пр. Октябрьский:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (394 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{33 * 4}{394 * 4} \right) + 9,5 = 55,7$$

Пр. Октябрьский – ул. Севастопольская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (389 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{38 * 4}{389 * 4} \right) + 9,5 = 56,2$$

ул. Севастопольская – пр. Мира:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (382 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{33 * 4}{382 * 4} \right) + 9,5 = 55,7$$

Пр. Мира – ул. Пионерская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (390 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{38 * 4}{390 * 4} \right) + 9,5 = 56,2$$

ул. Пионерская – ул. Кирова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (398 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{31 * 4}{398 * 4} \right) + 9,5 = 55,5$$

Улица Вокзальная

ул. Пирогова – ул. Чапаева:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (289 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{33 * 4}{289 * 4} \right) + 9,5 = 55,5$$

ул. Чапаева – ул. Васянина:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (290 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{27 * 4}{290 * 4} \right) + 9,5 = 54,7$$

ул. Васянина – пр. Первостроителей:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (283 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{38 * 4}{283 * 4} \right) + 9,5 = 56$$

Пр. Первостроителей – ул. Сидоренко:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (279 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{38 * 4}{279 * 4} \right) + 9,5 = 55,9$$

ул. Сидоренко – ул. Котовского:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (285 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{30 * 4}{285 * 4} \right) + 9,5 = 55,1$$

ул. Котовского – ул. Димитрова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (288 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{36 * 4}{288 * 4} \right) + 9,5 = 55,8$$

ул. Димитрова – ул. Севастопольская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (286 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{33 * 4}{286 * 4} \right) + 9,5 = 55,5$$

Улица Комсомольская

Пр. Интернациональный – ул. Шиханова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(312 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{24 * 4}{312 * 4} \right) + 9,5 = 54,3$$

ул. Шиханова – ул. Васянина:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(314 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{21 * 4}{314 * 4} \right) + 9,5 = 53,9$$

ул. Васянина – пр. Первостроителей:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(319 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{22 * 4}{319 * 4} \right) + 9,5 = 54$$

Пр. Первостроителей – ул. Котовского:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(321 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{21 * 4}{321 * 4} \right) + 9,5 = 53,9$$

ул. Котовского – пр. Октябрьский:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(318 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{22 * 4}{318 * 4} \right) + 9,5 = 54$$

Пр. Октябрьский – ул. Севастопольская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(325 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{27 * 4}{325 * 4} \right) + 9,5 = 54,8$$

ул. Севастопольская – пр. Мира:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(322 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{22 * 4}{322 * 4} \right) + 9,5 = 54,1$$

Пр. Мира – ул. Летчиков:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(320 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{21 * 4}{320 * 4} \right) + 9,5 = 53,9$$

ул. Летчиков – ул. Пионерская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(327 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{19 * 4}{327 * 4} \right) + 9,5 = 53,5$$

ул. Пионерская – ул. Кирова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg(330 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{19 * 4}{330 * 4} \right) + 9,5 = 53,5$$

***Определение уровня шума от автотранспортных средств в
апреле***

Проспект Ленина

ул. Володарского – ул. Шиханова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(410 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{38 \cdot 4}{410 \cdot 4} \right) + 9,5 = 56,2$$

ул. Шиханова – ул. Васянина:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(407 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{37 \cdot 4}{398 \cdot 4} \right) + 9,5 = 56,2$$

ул. Васянина – пр. Первостроителей:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(412 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{37 \cdot 4}{412 \cdot 4} \right) + 9,5 = 56,1$$

Пр. Первостроителей – ул. Котовского:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(405 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{41 \cdot 4}{405 \cdot 4} \right) + 9,5 = 56,5$$

ул. Котовского – пр. Октябрьский:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(416 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{36 \cdot 4}{416 \cdot 4} \right) + 9,5 = 56$$

Пр. Октябрьский – ул. Севастопольская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(419 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{32 \cdot 4}{419 \cdot 4} \right) + 9,5 = 55,6$$

ул. Севастопольская – пр. Мира:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(414 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{42 \cdot 4}{414 \cdot 4} \right) + 9,5 = 56,6$$

Пр. Мира – ул. Пионерская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(420 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{41 \cdot 4}{420 \cdot 4} \right) + 9,5 = 56,5$$

ул. Пионерская – ул. Кирова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(418 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{41 \cdot 4}{418 \cdot 4} \right) + 9,5 = 56,5$$

Улица Вокзальная

ул. Пирогова – ул. Чапаева:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(302 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{35 \cdot 4}{302 \cdot 4} \right) + 9,5 = 55,7$$

ул. Чапаева – ул. Васянина:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(307 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{28 \cdot 4}{307 \cdot 4} \right) + 9,5 = 54,9$$

ул. Васянина – пр. Первостроителей:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(298 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{36 \cdot 4}{298 \cdot 4} \right) + 9,5 = 55,8$$

Пр. Первостроителей – ул. Сидоренко:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (306 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{32 * 4}{306 * 4} \right) + 9,5 = 55,4$$

ул. Сидоренко – ул. Котовского:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (310 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{39 * 4}{310 * 4} \right) + 9,5 = 56,1$$

ул. Котовского – ул. Димитрова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (299 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{38 * 4}{299 * 4} \right) + 9,5 = 56$$

ул. Димитрова – ул. Севастопольская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (296 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{36 * 4}{296 * 4} \right) + 9,5 = 55,8$$

Улица Комсомольская

Пр. Интернациональный – ул. Шиханова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (331 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{25 * 4}{331 * 4} \right) + 9,5 = 54,5$$

ул. Шиханова – ул. Васянина:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (329 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{27 * 4}{329 * 4} \right) + 9,5 = 54,8$$

ул. Васянина – пр. Первостроителей:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (334 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{25 * 4}{334 * 4} \right) + 9,5 = 54,5$$

Пр. Первостроителей – ул. Котовского:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (337 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{32 * 4}{337 * 4} \right) + 9,5 = 55,5$$

ул. Котовского – пр. Октябрьский:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (328 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{29 * 4}{328 * 4} \right) + 9,5 = 55,1$$

Пр. Октябрьский – ул. Севастопольская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (335 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{28 * 4}{335 * 4} \right) + 9,5 = 55$$

ул. Севастопольская – пр. Мира:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (330 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{28 * 4}{330 * 4} \right) + 9,5 = 55$$

Пр. Мира – ул. Летчиков:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 * \lg (332 * 4) + 13,1 * \lg 60 + 8,4 * \lg \left(\frac{25 * 4}{332 * 4} \right) + 9,5 = 54,5$$

ул. Летчиков – ул. Пионерская:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(327 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{27 \cdot 4}{327 \cdot 4} \right) + 9,5 = 54,8$$

ул. Пионерская – ул. Кирова:

$$L_{\text{ЭКВ}} = 10 \cdot \lg(333 \cdot 4) + 13,1 \cdot \lg 60 + 8,4 \cdot \lg \left(\frac{20 \cdot 4}{333 \cdot 4} \right) + 9,5 = 53,7$$

На исследуемых улицах за февраль и апрель уровень шумового воздействия автотранспорта находится ниже максимального уровня шума – 70 дБА, однако на ряде отрезках рассматриваемых улиц уровень шума превышает нормативное значение, равное 55 дБА.

4 Оценка эффективности реализуемого кейса

В рамках управления развитием городов знание шумовых характеристик городской среды является составной частью при принятии некоторых градостроительных решений.

Так, на основании полученных результатов можно рекомендовать корректировку маршрутов движения ряда общественных маршрутов, перераспределение транспортных потоков, а также предложить дополнительную высадку зеленых насаждений, создав таким образом шумозащитные полосы.

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФКС

_____ О.Е. Сысоев

(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КТБ

_____ Н.В. Муллер

(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

**АКТ о приемке практической работы
по совершенствованию методов техносферной безопасности
«Оценка шумового воздействия автотранспорта»**

г. Комсомольск-на-Амуре

« ____ » _____ 2021 г.

Комиссия в составе представителей:

заказчика

- *Г.Е. Никифорова* – руководитель СПБ
- *Н.В. Муллер* – Заведующий кафедрой КТБ,
- *О.Е. Сысоев* – декан ФКС

исполнителя

- *Д.М. Абдрахманова* – 8ТБб-1,

составила акт о нижеследующем:

Абдрахманова Д.М. передает результаты практической работы «Оценка шумового воздействия автотранспорта», в составе:

Результаты практической работы «Оценка шумового воздействия автотранспорта» будут использованы для анализа акустического воздействия.

Руководитель СКБ / *практической работы* Ответственный исполнитель

_____/ Г.Е. Никифорова/

_____/ Д.М. Абдрахманова/