

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТА ХИМИИ
Кафедра органической и экологической химии

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Заведующий кафедрой
канд.техн.наун., доцент
Г. Н. Шигабаева 
15 июня 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
магистерская диссертация

ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СНЕЖНОГО ПОКРОВА Г.ТЮМЕНИ

04.04.01 Химия

Магистерская программа «Химия нефти и экологическая безопасность»

Выполнил работу
студент 2 курса
очной

формы обучения

Научный руководитель
к.х.н., доцент

Рецензент
Генеральный директор ООО «ЛИКОРИС»



Лысякова Мария
Валерьевна



Знаменщиков Александр
Николаевич



Зубков Александр
Валерьевич

Тюмень
2022 г.

Оглавление

Введение

1. Теоретическая часть

1.1 Снежный покров и его формирование

1.2 Источники загрязнения снежного покрова

1.3. Результаты прошлогодних исследований экологического мониторинга территории г. Тюмени

1.4. Методы оценки загрязнения снежного покрова

1.4.1 Методы оценки загрязнения снежного покрова в ЯНАО и ХМАО

2. Практическая часть

2.1. Отбор проб

2.2. Химический анализ проб

3. Результаты и обсуждения

Выводы

Список литературы

Введение

Тюмень является одним из крупнейших городов России. По данным переписи населения 2021 года в Тюмени проживает 816 700 человек. Таким образом на 1 января 2021 года по численности населения город находится на 18 месте из 1116 городов Российской Федерации. При этом прирост населения практически всегда имел положительное значение. К примеру, за последние 50 лет население увеличилось в 2,5 раза.

В связи с этим динамика строительства в Тюмени довольно высока. В 2020 году в Тюмени появилось около 992 000 кв. м. жилой недвижимости. Так же было построено:

- 15 коммерческих зданий: 38 000 м²;
- 1 медицинское учреждение: 6000 м²;
- 6 учебных заведений: 49 000 м²;
- 2 объекта общественного питания: 1700 м²;
- 11 административных зданий;
- 3 спортивных объекта.

Помимо этого, в городе проложено 137,3 км инженерных сетей.

Тюмень относится к крупным урбанизированным городам. В городе и близлежащих населенных пунктах расположены ряд крупных производственных предприятий (например, ООО «РУСИНВЕСТ» — «ТНПЗ», УГМК-Сталь, АО "Тюменский аккумуляторный завод", Птицефабрика Боровская и др.) и значительное количество небольших компаний, работающих в автотранспортной сфере и производстве строительных материалов.

Высокий вклад в нагрузку на окружающую среду вносит автотранспорт. По данным Управления ГИБДД по Тюменской области, в 2020 году состояло на учете 718 494 ед. транспортных средств, без учета мототранспорта, прицепов и полуприцепов – 644 978 ед. (Доклад об окружающей среде 2020)

Представленные выше данные обуславливают важность и актуальность постоянного экологического мониторинга и оценки состояния окружающей

среды. Наиболее важным контролируемым объектом окружающей среды для города является атмосферный воздух. От его состояния зависит качество жизни населения.

Загрязнение атмосферы в городских ландшафтах характеризуется большой пространственно-временной неоднородностью. Это определяется рассредоточенным размещением промышленных выбросов, погодными условиями, рельефом местности, неоднородностью застройки.

Эффективный индикатор загрязнения атмосферного воздуха в зимний период является снежный покров. За счет процесса аккумуляции содержание загрязняющих веществ в снежном покрове на 2-3 порядка выше, чем при фиксации их в объеме атмосферного воздуха.

Поэтому мы поставили перед собой цель, на основании химико-токсикологического исследования снежного покрова дать оценку влияния антропогенной нагрузки на территории г. Тюмени за зимний период 2020-2021 годов. Для успешного достижения цели работы перед нами были поставлены следующие задачи:

1. Проработать литературный обзор по теме исследования.
2. Разработать программу выполнения исследования, включающую план отбора проб и лабораторных исследований.
3. Выполнить пробоотбор и пробоподготовку снежного покрова.
4. Произвести химико-аналитические исследования снежного покрова.
5. Провести обработку полученных данных и выполнить анализ результатов.
6. Выполнить оценку на основании состояния снежного покрова с различной степенью антропогенной нагрузки на территории г. Тюмени.

Работа изъята автором.