ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Шаховой Т.С.
«Влияние нефтеперерабатывающих заводов на эколого-геохимическую обстановку прилегающих территорий по данным изучения снегового покрова (на примере гг. Омск, Ачинск, Павлодар)» (научн. рук. Язиков Е.Г.),
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)

Работа Шаховой Т.С. выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

Актуальность работы не вызывает никаких сомнений, так как нефтяная отрасль играет огромную роль в мировой экономике, одновременно являясь интенсивным источником загрязнения окружающей среды. Наиболее опасные объекты нефтепереработки и нефтехимии, как правило, располагаются вблизи мегаполисов и водных объектов.

Во введении к автореферату автор работы справедливо отмечает, что на долю вышеназванных объектов приходится 48% выбросов вредных веществ в атмосферу, 27% сбросов загрязненных сточных вод, 30% твердых отходов и до 70% – общего объема парниковых газов, это нефтяной бензин, диоксид серы, оксид углерода, сероводород, формальдегиды, сажа, соединения тяжелых металлов.

Многочисленные ссылки во введении автореферата на российские и зарубежные работы свидетельствуют о серьезном отношении соискательницы к изучению публикаций по данной проблеме. Но, к сожалению, здесь необходимо обратить внимание на общий серьезный недостаток наших молодых ученых, которые пропускают последние по времени отечественные работы. Почему-то в автореферате нет упоминания и анализа крупной монографии С.П.Якуцени (С.П.Якуцени. «Распространенность углеводородного сырья обогащенного тяжелыми элементами-примесями. Оценка экологических рисков». СПб, Недра, 2005. 370 с.), сделавшего наиболее полный анализ токсических образований в различных мировых и российских нефтяных месторождениях. Нет, к сожалению, также упоминаний о работах российских геологов-нефтяников, присутствующих во многих публикациях (Брылин О.П., Голева Р.В., 1994, Тараборин Д.Г., Гоцков В.Г. и др., 2003, Голева Р.В., Успенский В.А., 1983, Голева Р.В., 1997, 2006, 2013, 2016, Ступакова А.В, и др., 2013). Следует правда оговориться, что это объясняется трудностями настоящего времени, когда разрушены многие профессиональные связи и взаимокоммуникации. Жаль, например, что теперь никто не помнит, что методику снеговой геоэкологической съемки разрабатывали и использовали в ФГБУ «ВИМС»

(Пронин А.П., Голева Р.В. и др.). Приятно, что теперь ей пользуются с большим успехом.

Задачи исследования соискательницы сформулированы четко и целенаправленно:

- определить величину пылевой нагрузки и суммарного показателя загрязнения окрестностей гг. Омска, Ачинска и Павлодара, где размещаются нефтеперерабатывающие заводы,
- вывести уровень содержаний токсикантов в твердых осадках и жидкой фазе снегового покрова,
- установить минеральные формы токсикантов в ореолах загрязнений, что соответствует разработанной в ФГБУ «ВИМС» **аксиоме** оценки реальной экологической опасности токсичных природных и техногенных экогеохимических аномалий: «**Реальная оценка экологической опасности природных и техногенных экогеохимических аномалий зависит не от валового содержания токсикантов, а от формы его нахождения**» (Голева Р.В., 1983, 1994, 1997, 2006, 2013, 2016). В связи с выше перечисленными некоторыми публикациями, естественно, что автору отзыва на автореферат Шаховой Т.С. безусловно очень понравился подход к оценке реального экологического состояния твердых частиц и жидкой фазы снегового покрова, а также почв и почвогрунтов на основе изучения форм их нахождения.

Материал положенный в основу диссертационной работы собран лично автором совместно с сотрудниками кафедры геоэкология и геохимия Томского политехнического университета с 2014 по 2018 гг. Очень приятно, что автору работы удалось получить финансовую поддержку в виде грантов Компании BP Exploration Operating Company Limited (2016, 2017) и организовать сотрудничество со специалистами Проектного института реконструкции и строительства объектов нефти и газа (ЗАО «ПИРС», Омск). Это свидетельствует о профессиональной зрелости соискательницы и следует пожелать ей в своей дальнейшей работе расширять круг профессионального сотрудничества.

Для своих выводов автор работы использовала результаты многих современных необходимых методов:

- инструментальный нейтронно-активационный анализ,
- атомно-абсорбционный метод с использованием анализатора ртути РА 915,
- масс-спектрометрии с индуктивно сведенной плазмой (JSP-MS),
- гравиметрический метод на содержание нефтепродуктов,
- растровоэлектронная и сканирующая микроскопия,
- метод порошковой рентгеновской дифрактометрии,
- метод эффективной жидкостной хроматографии,
- методы ионной хроматографии потенциометрия, титрометрия и кондуктометрия.

Аналитические исследования разнотипных проб были выполнены в аккредитованных лабораториях. Статистическая обработка полученных

данных осуществлялась с использованием компьютерных программ. Инструментальная аналитическая часть работы вызывает большое одобрение.

Научные новинки:

1. Впервые для районов Омского, Ачинского и Павлодарского нефтеперерабатывающих заводов изучены элементные составы твердой и жидкой фаз снега.

2. Впервые установлены индикаторные отношения элементного состава твердой и жидкой фаз снега в изучаемых районах в зависимости от специфики производства.

3. И что, особенно приятно автору отзыва на автореферат, это выявление и изучение форм нахождения токсикантов в экогеохимических ореолах изучаемых районов с НПЗ.

Практическая значимость работы очевидна:

- для эффективности работы служб экологического контроля и принятия целенаправленных природоохранных мер,

- оценки рисков здоровью населения, и обоснованному выбору комплекса медицинских и природоохранных технологий.

Результаты работы уже внедрены в учебный процесс Томского политехнического университета, т.к. входят в несколько ведущих курсов. Апробация работы обширна: участие в работе 11 международных, 5 всероссийских и 5 региональных научных симпозиумах, форумах и конференциях (Томск, 2014-2018, Москва, 2016, 2017, Пермь 2017, Иркутск, 2017).

По теме диссертации опубликовано 25 работ, 4 в российских изданиях, 3 в изданиях Web of Serence Sopys,.

Фактические результаты работы в автореферате представлены убедительными таблицами (№№ 1-3), графиками (рис. 1-6) и минералогическими снимками (рис. 7-9).

В качестве замечания и пожелания следует все-таки, отметить, что в тезисном положении 3 при правильном выводе, что экологические особенности обусловлены наличием собственных микроминеральных фаз и микрочастиц в твердой фазе снега перечислены только их группы – фосфаты, оксиды редких и редкоземельных элементов, (Омский НПЗ) – Ni и Ca – содержащие фазы (Ачинский НПЗ) и Cr-Fe микрочастицы (Павлодарский НПЗ). Поэтому, несмотря на микроразмеры выявленных минеральных образований, минералогия их недостаточно изучена и не оценены их экологические свойства. Хотелось бы надеяться, что это задачи будущих исследований диссертантки. Общий вывод по работе Шаховой Т.С. безусловно положительный. Выполнена большая важная в научной и практической сфере работа. Можно только, несмотря на высказанные замечания и пожелания, порекомендовать Ученому Совету «Национального Томского политехнического университета» поддержать и одобрить представленную Шаховой Т.С. на соискание ученой степени кандидата

геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о земле) выполненную ею работу, по новизне и практической значимости отвечающую высоким требованиям к такого вида исследованиям.

Голева Рита Владимировна, главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского (ФГБУ «ВИМС»), д.г.-м.н., профессор по кафедре «Глобальная экология», академик Российской Экологической Академии (РЭА), номинант международной премии «Global ECO Brand AWARD» (2015), внесена в единый памятный реестр «International ecologists initiative 100% quality» (свидетельство № 14). Имею почетный знак «За вклад в экологию России», награждена Неправительственным фондом Вернадского – орденом Вернадского.

Адрес: 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 31, ФГБУ «ВИМС»
тел. – 8(495) 950-31-13 (раб.), 8(499) 651-40-09 (дом.), 8(906) 035-68-98 (моб.)
E-mail: goleva@vims-geo.ru