МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ТАДЖИКСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. АКАД. М.С. ОСИМИ

УДК: 491.550:42 на правах рукописи

ОЛИМОВА АДОЛАТ САФАРАЛИЕВНА

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИНЕРАЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ В ТАДЖИКСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата филологических наук
по специальности 10.02.20 - Сравнительно-историческое,
типологическое, сопоставительное языкознание

Научный руководитель:
доктор филологических наук,
профессор **Джамшедов П.**

Душанбе – 2020

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
I.	**Глава 1. Теоретическое обоснование изучения минералогической терминологии в таджикском и английском языках**	16
1.1.	Соотношение и взаимосвязь понятий «слово», «термин» и «терминология» в лингвистике	16
1.2.	Номенклатура минералогических терминов	27
1.3.	Становление и развитие таджикской и английской минералогических терминов	43
	Выводы по первой главе	60
II.	**Глава 2. Структурный анализ минералогической терминологии в таджикском и английском языках**	61
2.1.	Основные способы образования минералогических терминов таджикского и английского языков	61
2.2.	Морфологический способ образования минералогических терминов	62
2.3.	Суффиксальный способ образования минералогических терминов	74
2.4.	Префиксальный способ образования минералогических терминов	87
2.5.	Префиксально - суффиксальный способ образования минералогических терминов	101
2.6.	Лексико-синтаксический способ образования минералогических терминов	105
2.7.	Морфолого-синтаксический способ образования минералогических терминов	115
	Выводы по второй главе	121

III. Глава 3. Лексико-семантический анализ минералогической терминологии в таджикском и английском языках 123

3.1. Полисемия минералогической терминологии 127

3.2. Омонимия минералогической терминологии 134

3.3. Синонимия минералогической терминологии 140

3.4. Антонимия минералогической терминологии 147

3.5. Заимствования в минералогической терминологии 152

Выводы по третьей главе 165

Заключение 167

Литература 171

ВВЕДЕНИЕ

Минералогия – наука о природных кристаллических индивидах, их конституции и свойствах, возникновении, развитии и изменении, наиболее полно отражаемых в учении о минеральном виде [Лазаренко,1978, 9].

Термин "минерал" происходит от старинного слова "минера" (лат. minera — руда, ископаемое).

Все индивидуальные проявления минералов, обладающие одинаковой структурной группой и химическим составом, который находится в пределах ряда непрерывного изменения, относятся к виду минералов.

Минералы получали своё название ещё в период глубокой древности. Вначале это были обыденные «ненаучные» названия без учета каких-либо систематических подходов. Постепенно этот процесс приобрёл определённые закономерности, одной из которых является принцип, что названия минерала не должно повторяться.

Исследование минералогических терминов в таджикском и английском языках выявляет, что возникновение названий минералов не подчиняется какой-либо единой системе: некоторые из них заимствованы из народной речи или жаргона горняков, другие были придуманы специально. Несмотря на то, что со временем многие минералы получили новые названия, всё же их старые наименования нередко тоже не выходили из употребления. Поэтому в наше время, один и тот же минерал может иметь несколько наименований.

Минералогия – является исторической наукой. Ее главное назначение – решение генетических проблем геологии, связанных с историей формирования горных пород и месторождений полезных ископаемых [Лазаренко,1978, 59].

Развитие и образование минералогической терминологии на современном этапе, несомненно, носит естественный характер и у лингвистов вызывает большой интерес. Такая особенность подтверждается точными историческими фактами лингвистического и

экстралингвистического характера, которые смогли найти широкое пояснение в литературных источниках.

Количество лексических единиц геолого-минералогической терминологии возрастает пропорционально с определенной массой приобретенных навыков и знаний на каждом историческом этапе развития геолого-минералогической науки. Соответственно, с увеличением знаний растет потребность в новых терминах и словах, которая в определенной степени возмещается заимствованием терминов и слов из других областей науки и в конечном итоге удовлетворяется образованием новых слов и терминов. Этот процесс наблюдается и в области терминологии таджикского языка, в которой численный рост таджикских минералогических терминов тесно взаимосвязан со степенью разработанности данной научной области в стране, а также с общим развитием словарного фонда современного таджикского литературного языка.

Минералогия наравне с геологией считается одной из древнейших наук. Общеизвестно, что первые описания разных видов породообразующих и иных минералов появились у древнегреческих философов. А в дальнейшем развития минералогии способствовало горное дело.

Появление минералогии связано с развитием горного промысла. В связи с практическими потребностями человека минералогия возникла в достаточно глубокой древности. В древности люди широко использовали камень как орудие для достижения различных целей.

В трудах древнегреческих и древнеримских учёных Аристотеля и Теофраста приводятся первые сведения о минеральных телах. Этим двум великим учёным удалось описать свойства ряда минералов тех времен, связывая их происхождение с дымом и парами, вырывающимися из земных недр. Сведения о минералах содержатся также в "Естественной истории" Плиния Старшего (середина I в. н. э.) [Бетехтин, 2007, 14].

Известно, что со многими минералами люди познакомились еще в глубокой древности в районах их добычи. В те времена камень служил средством защиты, первым орудием труда, украшением, предметом легенд, поклонений и суеверий.

В настоящее время минералогическая терминология таджикского языка, а также её употребление не становились предметом специального исследования, хотя она отображена в некоторых работах лексикографического порядка.

Актуальность исследования обусловлена активным развитием терминологических систем таджикского и английского языков и, соответственно, перспективами развития минералогической терминосистемы. Кроме того, актуальность данного исследования обусловлена необходимостью рассмотрения структурно-семантических особенностей минералогической терминологии таджикского и английского языков, выявления словообразовательных приемов минералогической терминологии. Изучение минералогической терминологии помогает выявить семантические признаки, составляющие основу минералогической основы номинации. Актуальность также продиктована недостаточным количеством исследований, рассматривающих минералогическую терминологию на современном этапе ее развития в таджикском и английском языках. На сегодняшний день существуют научные труды, посвященные научно-техническим терминам и терминосистемам применительно к различным языкам, а также таджикскому и английскому языкам, но в области исследования рассматриваемой нами терминологии таких трудов всё ещё недостаточно. Следует отметить, что исследования отечественных и зарубежных лингвистов изучали процессы, происходящие в области минералогических терминов, их становление и развитие в сравнительно-типологическом аспекте в таджикском и английском языках, однако исследования по описанию и анализу минералогических терминов как специфической области науки развиты недостаточно. Диссертационная

работа посвящена структурно-семантическому анализу минералогических терминов в таджикском и английском языках на современном этапе их развития, в том числе выявлению механизмов их развития и анализу процессов их терминологизации в специальном подъязыке – минералогическом. Поэтому следует отметить, что достаточное количество задач системного анализа процессов терминологизации в сравнительном плане в рамках отдельно изучаемого подъязыка остается недостаточно решенным. Недостаточное знание и малое количество словарей рассматриваемого терминологического слоя затрудняет осуществление информационного поиска и обработку таджикско-английской информации в данной области. Таким образом, изучение структурных связей в каждой отдельной лексико-семантической группе минералогических терминов в лексике таджикского и английского языков позволяет выявить не только системные связи, но и выявить тождества и различия в лексико-семантических явлениях сравниваемых языков. Это важно как для качественного и профессионального перевода, так и для сравнительно-типологических и описательных языковых исследований.

Степень разработанности темы. Минералогическая терминология становится объектом активного лингвистического изучения, что подтверждается современными диссертационными исследованиями по минералогии в английском и таджикском языках. В разное время вопросами терминологии занимались такие отечественные и зарубежные ученые и лингвисты, как Ш.Балли, С.В.Гринёв, А.А.Реформатский, Е.К. Лазаренко, П.Г. Нуров, Н.А. Дюкалов, А.Г. Ходаков, В.Б.Бойко, Р.Митчелл, А.Г. Бетехтин, Г. Куликов, Б.Ф. Шуман, Г.В. Дятлов, М.А. Тихоненко, Т. Джураев, и другие. В их трудах рассматриваются принципы и методы формирования терминологии, ее структурно - семантические особенности, а также специфика идентификации. Однако в настоящее время отсутствуют диссертации и монографии, анализирующие процессы минералогических

терминов и лексической системы таджикского языка, что делает необходимым всестороннее и многомерное изучение этих процессов.

Вопросы терминологии и формирования терминов современного таджикского языка стали объектом изучения таджикских лингвистов ещё в 20-е годы XXв. В этот период зародилась дискуссия по проблемам современного таджикского литературного языка, которая во многом включала и вопросы терминологии (Забони тоҷикӣ дар мабнои мусоҳибаҳо, 2007; Гулмуродзода Т. Забон ва худшиносии миллӣ (маҷмӯи мақолаҳо). Китоби якум. – Душанбе: Пайванд, 2007). В советский период был опубликован ряд словарей по терминологии, где отображалось состояние дел по терминологии тех лет (Развитие терминологии на языках союзных республик СССР, 1986, 143).

В таджикской лингвистике основу исследования научно-технической терминологии была заложена Т.К.Джураевым. В его труды вошли источники сбора, классификация терминов по тематическим группам, происхождение некоторых технических терминов, а также изменения в использовании терминов прошлых времён в сравнении с современным состоянием таджикского языка (монография «Научно-техническая терминология эпохи Авиценны и ее современное употребление», 2009). Весомых результатов в области исследования терминологии таджикского языка достигли С.Назарзода (Назарзода С. Ташаккули истилоҳоти иҷтимоӣ-сиёсӣ дар садаи XX, 2003), Мирзо Хасан Султон (Султон М. Ҳ. Истилоҳоти илмии «Китоб-ут-тавҳим»-и Абурайҳони Берунӣ, 2004), П.Г. Нуров (Нуров П.Г. Истилоҳ ва истилоҳсозӣ дар забони илмии тоҷикӣ, 2006). В их трудах термину дано определение как слову и словосочетанию, определяющему понятие определённой сферы науки, техники, культуры, жизни общества (Луғати тафсирии калимаҳои русӣ-интернасионалӣ. ЭСТ, 1984, с.307.). В работе Мухаммадиева М., Талбаковой Х., Нурмухаммадова Ю. «Лексикаи забони адабии тоҷик» дана следующая характеристика термина: «Термин (от латинского terminus – граница, предел) – это слово или словосочетание,

однозначно обозначающее понятия науки, производства, искусства и других сфер жизненной деятельности» (Мухаммадиев М., Талбакова Х., Нурмухаммадов Ю., 1997, с.125).

В конце XX и начале XXI вв. появилось большое число исследований, которые были посвящены сопоставительному исследованию лексики в целом терминологии, в частности, были разработаны двуязычные и трехъязычные словари таджикского и других языков [1].

В связи с тем, что таджикский язык обладает достаточно глубокими традициями в области минералогической научной лексики, со времеменем, стали появляться статьи, привлекающие к себе внимание исследователей этой области, в которых тесные связи с отраслью земледелия, как исконного занятия предков таджикского народа, позволяют определить минералогические термины. Однако эти научные и научно-методические работы (Файзиев А.Р. «Минералогия, генезис и закономерности размещения флюоритовых месторождений Центрального Таджикистана», опубликованная в 1991-м году, «Учебное пособие по описательной минералогии» (1988), «Краткий курс описательной минералогии» (2007), «Минералогия и условия формирования олово-серебро-полиметаллического месторождения Мирхант (Центральный Таджикистан)» Ф.Ф.Абдувакилова, изданная в 2008-м году) не носят системного характера. Они посвящены рассмотрению лишь малой части минералогических терминов и

[1] Пулатова Н. Семасиологические отношение в терминологии (на материале юридической лексики таджикского и английского языков). АКД. - Душанбе, 2006; Собирова С. Структурно-семантический анализ налоговой терминологии таджикского и английского языков. АКД. - Душанбе, 2007; Саъдиева Г. Маълумот роҷеъ ба сохтори истилоҳоти кишоварзӣ дар забони муосири тоҷик. /Ахбори АИ ҶТ. - 2006. №4. с. 87-93; Мамаджанова Л.И. Семантико-структурный анализ юридических терминов в английском и таджикском языках. АКД. - Душанбе, 2006; Хайдарова Д.А. Способы медицинского терминообразования в таджикском и английском языках. АКД. - Душанбе, 2006; Валиева З.А. Сопоставительный анализ финансово-банковских терминов в таджикском и английском языках. – Душанбе, 2009; Юсупов А.И. Медицинские термины «Ҳидоят-ул-мутааллимин фи-т-тиб» Ахвайни Бухорӣ. АКД. - Душанбе, 2004; Аслитдинова Р.Н. Словообразоывание терминов (биологических) в разносистемных языках (на материале современных китайского и таджикского языков). АКД. - Душанбе, 2004; Мирзоев З. Семантико-структурные особенности спортивных терминов (на материале таджикского и английского языков). АКД. - Душанбе, 2005; Ряд двуязычных словарей Джамшедова П.Дж,.и др.

наименований драгоценных камней, и в них не делаются глобальные лингвистические выводы.

С лингвистической точки зрения минералогическая терминология нуждается в более углубленных исследованиях. В разных развивающихся областях знаний термины могут отражать содержание, характеризовать суть научных открытий, также прокладывать путь к познанию, передавать вновь созданные и ранее появившиеся в науке понятия, названия новых явлений и предметов. Терминологический словарный состав в целом представляет особые наименования, которые объединены в терминосистеме, каждая из которых отражает безусловный аппарат, систему понятий точных наук и научных направлений. Общеизвестно, что особенная терминология науки объединяет наименования категориальных понятий: объектов, явлений и их природных связей, свойств, признаков, отношений, процессов, качеств и т.п. В качестве сопоставительного исследования выбор английского языка обусловлен его значительной коммуникативной ролью в мировом сообществе.

Целью данного исследования является анализ особенностей терминов в таджикском и английском языках в сфере минералогии, а также проявление сходств и несоответствий терминологии этих двух сопоставляемых языков в данной отрасли науки. Согласно с поставленной задачей в диссертации решены нижеследующие задачи:

– выявление семантических характеристик терминологии и описание общей особенности минералогических терминов таджикского и английского языков,

– определение и классификация минералогического терминологического пласта в сравниваемых языках,

– проведение анализа и сопоставления особенностей словообразовательной организации терминов в английском языке с соответствующими номиналами таджикского языка,

– определение методов терминообразования в терминосистеме минералогической сферы сравниваемых языков,

– изучение лексико-семантических свойств минералогических терминов, объединённых общими лексико-семантическими особенностями (относительно синонимии, антонимии и других явлений).

Объектом исследования послужили таджикские и английские терминологические единицы минералогической отрасли науки конца XX - начала XXI века. Основой для сопоставления с позиции функционально-семантического подхода выступают минералогические терминосистемы двух разноструктурных языков: таджикского и английского. Выбор настоящего объекта обусловлен тем, что минералогическая терминология в обоих языках представляет собой динамично развивающуюся систему, требующую упорядочения и осмысления.

Методы исследования. Основным методом исследования в данной работе являются описательный, статистический, контекстуальный и количественный методы. Кроме того, использован сравнительно-сопоставительный метод, который помог выявить аналогичные и характерные особенности терминологического состава исследуемых языков.

Теоретической основой диссертационной работы являются труды выдающихся исследователей А.А.Реформатского, В.В.Виноградова, А.О.Смирницкого, Ю.С.Степанова, Д.Н.Шмелёва, С.Д.Кацнельсона, А.Д.Апресяна, И.Н.Суховой, Л.А.Новикова, Е.С.Кубряковой, К.Г.Комлева, Н.М.Шанского, М.Д.Степановой, Н.В.Арнольд, Р.С.Гинсбурга, М.В.Никитина, В.П.Даниленко, Т.Бердиевой, Ш.Рустамова, Д.Саймиддинова, С.Назарзода, М.Я.Расулова, Я.Калонтарова, М.Н.Касимовой, Д.Таджиева, Х.Б.Султонова, П.Джамшедова, Н.Шаропова, С.О.Ходжаевой, С.Джаматова, Ф.М.Турсуновой М.Я. Расулова и др. При изучении теоретического материала становится ясно, что, несмотря на широкое представление изучаемой терминологии в языковой структуре изучаемых языков, ее семантическая проблематика функционирования и

употребления еще не подвергалась такому анализу и достаточному теоретическому осмыслению. Таким образом, выбор темы диссертации был обусловлен следующими факторами: недостаточной разработанностью проблем со сложной и малоизученной минералогической терминологией, и ее системным анализом в структуре сравниваемых языков.

Материалом научного исследования послужили публикации документов минералогической области, также теоретическая литература, которая представляет собой специальный стиль текста, так как она является основной областью для применения термина. Из общеизвестных и особых двуязычных словарей была сделана сплошная выборка терминов в русско-таджикских словарях «Луғати тафсирии русӣ ба тоҷикии истилоҳоти геология» С. Бобоходжаева, М. Джанобилова [1992], «Луғати тафсирии русӣ ба тоҷикии истилоҳоти геологӣ» Ф.Г. Гафурова, Д.И. Бузурукова, Ш.И. Хаитовой [2010], «Фарҳанги мухтасари русӣ ба тоҷикии истилоҳоти илмҳои дақиқ ва техникӣ» П.Г. Нурова [2013], «Русско-таджикский словарь» [1985], двуязычные англо-таджикские словари «Фарҳанги англисӣ ба тоҷикӣ” П. Джамшедова [2008], «Луғати соҳавии англисӣ-русӣ ва тоҷикии соҳаи минералогия» А.С. Олимовой [2017], толковые словари таджикского языка «Фарҳанги забони тоҷикӣ» М.Ш. Шукурова, В.А. Капранова, Р. Хашима, Н.А. Масуми [1969], «Фарҳанги забони тоҷикӣ” Н. Сайфиддина, А. Сангиновой, С. Каримова, М. Х. Султона [2008], словарь синонимов «Словарь камней-самоцветов» Б.Ф. Куликова [1982], Словарь омонимов «A dictionary of English homonyms and homoforms» Л.В. Малаховского [1995], толковый словарь английского языка «Толковый словарь английского языка» Дж. Хокинса, Э. Делаханти, Ф. Макдональда [2008], англо-русские словари «Названия минералов» Р.С. Митчелла [1982], «Англо-русский геологический словарь» П.П. Тимофеева, М.Н. Алексеева, Т.А. Софианова [1988], энциклопедические словари минералогии «Минералогический словарь» В.Г. Кривовичева, [2008], «Энциклопедия минералов» под редакцией К. Фрея (перевод с английского Запольнова А.К.) [1985]. С целью подробного анализа при работе с

материалом привлекался ряд источников: Англо-таджикские и англо-русские электронные словари Google translate, ABBYY Lingvo Live, минералогические электронные порталы www.catalogmineralov.ru, www.kristallov.net, www.rukhom.tj и www.gem-center.ru

Предметом исследования избраны таджикские и английские термины, а также словосочетания, которые обозначают понятия минералогии и горного дела (без учёта существующих национальных вариантов английского языка), их соответствие и несоответствие в таджикском языке, которые были извлечены диссертантом из специальной художественной и печатной литературы, также словари горнопромышленной и минералогической сферы деятельности. Материал исследования: **604** английских терминов наиболее распространённых минералов и их таджикские эквиваленты [русский язык использован нами в качестве языка, дающего наиболее полное представление о семантике и структуре минералогического термина].

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что:

- впервые проведено лексико-семантическое и структурное исследование минералогических терминов, где учитываются терминообразовательные особенности минералогических терминов таджикского и английского языка,
- впервые рассмотрены словообразовательные способы терминосочетания минералогической лексики и раскрыто семантическое свойство способов выражения данного пласта терминологии в таджикском и английском языках,
- выявлены сходства и различия минералогических терминов таджикского и английского языков.

На защиту выносятся следующие положения, которые описывают специфические особенности и научную новизну диссертации:

- исследование проблем структуры минералогической терминологии в работах языковедов,

– степень исследования проблем минералогических терминов в современной лингвистике и накопление исходных данных для сравнительного анализа действующей группы терминов,
– для исследуемой терминосистемы таджикского языка характерно сходство с аналогичными терминами английского языка, что доказывает международный характер всей науки, в общем, и оказывает воздействие на рост терминологического фонда области минералогии,
– средства терминообразовательного потенциала сопоставляемых терминосистем имеют в своем составе различные языковые ресурсы: морфемные, морфолого-синтаксические формы, которые функционируют в соответствии с действующими методами формирования по моделям производных терминов и терминосочетаний конкретной структуры.

Теоретическая значимость исследования заключается в углублении представлений о формировании терминов области минералогии на основе их сопоставления в таджикском и английском языках. В частности, в данном исследовании с теоретической точки зрения обоснованы проблемы терминосложения и функциональности терминов, терминологических систем узких специальностей, в сопоставительном ключе осуществлён структурно-семантический анализ терминов рассматриваемой области, выявлены общие закономерности и специфические особенности формирования и развития терминов области минералогии в исследуемых языках. Диссертация также может способствовать правильному развитию процесса терминосложения, особенно образованию терминов области минералогии в соответствии с требованиями норм современного литературного таджикского языка.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что материалы проведенного исследования можно будет использовать в сравнительно-сопоставительных двуязычных словарях, в учебниках по лексикологии и лексикографии на таджикском и английском языках, в практике перевода, в вузовских курсах по сопоставительной грамматике. Также результаты исследования можно будет использовать при

совершенствовании научных исследований в области общего и сравнительно-типологического языкознания. Все лексические материалы исследования и, конечно же, сама научная работа применимы на практике. Изученные нами термины могут употребляться не только в сфере минералогии, но и в различных учебниках, учебных пособиях. Считаем, что изучение минералогических терминов даёт ценные сведения для сопоставительной лексикологии и семасиологии таджикского и английского языков. Материалы работы могут послужить делу составления спецкурсов в высших учебных заведениях филолого-педагогического профиля.

Апробация работы. Диссертация обсуждена и рекомендована к защите на заседании кафедры Иностранных языков Национальной академии наук Таджикистана (Протокол №3 от «6» октября 2019 г.), на заседании кафедры Языкознания и сопоставительной типологии Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни (протокол №5 от 26.01. 2020), а также на секции языкознании при ТГПУ им. С. Айни (протокол №3 от 09.04.2020).

Основные положения диссертации отражены в четырех публикациях, а также в выступлении с докладом в Международно - юбилейной научно-технической конференции студентов, магистрантов и аспирантов “Научно-инновационные технологии: идеи, исследования и разработки” от 26-27 апреля 2018 года в КГТУ “Известия КГТУ им. И. Раззакова”, г. Бишкек, Кыргызыстан.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения и списка литературы. Общий объём работы составляет 189 страниц компьютерного текста.

ГЛАВА 1
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ТАДЖИКСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

1.1. Соотношение и взаимосвязь понятий «слово», «термин» и «терминология» в лингвистике

Язык является одним из важнейших компонентов науки, который постоянно совершенствуется и развивается. «Язык минералогии, недостаточно формализован при неразвитости логической части» [Лазаренко, 1978, 29].

В исследовании терминов минералогии, в частности, структурно-семантических особенностей термина таджикской и английской минералогической терминологии, особое внимание уделяется понятиям «слово» и «термин», в том числе, соотношению, имеющемуся между словом и термином, и их значению.

Слово является одной из основных структурных единиц языка. Оно используется для того, чтобы давать предметам наименование, характеризовать их, описывать качества. В том числе слово используется для наименования понятий, которые созданы человеческим воображением.

Слово — это аксиома лингвистики, ее основа. С точки зрения науки, слово считается очень сложным понятием. Лингвистами проделана огромная работа, чтобы раскрыть всю его суть. Естественно, слово имеет свои основные признаки. Среди них следует, в первую очередь, выделить графические признаки, то есть «если в одном слове поменять даже одну букву», то весь его смысл может поменяться.

Наряду с этим, следует обратить внимание на фонетические признаки, т.е. звучание и ударение слова тоже несет в себе его значение, синтаксические признаки, когда одно слово может быть предложением и нести некий определенный смысл, а может быть составляющей предложения

и передавать какую-то информацию. Есть еще и другие признаки слова, которые отвечают за его смысл и значение.

Следовательно, слова могут иметь свою классификацию по значению, употреблению и происхождению. Они могут иметь грамматическое и лексическое значение. Многие языковые явления, такие как синонимия, антонимия, омонимия, паронимия и другие исследуются с точки зрения значения слов. Слово помогает нам выразить вслух свои мысли, с помощью них мы воспроизводим свою речь, между людьми происходит общение, в рамках которого самая главная роль принадлежит всё тому же слову. Ведь в народе говорят, что словом можно и ранить, и успокоить человека. Сила слова иногда бывает очень значимой.

По мнению Ш. Балли «понятие слово обычно считается понятным, но на деле это одно из наиболее двусмысленных понятий, которые можно встретить в языкознании», т.е. «следует освободиться от неопределенного понятия слов» [Балли, 2001, 315-317].

Различают две стороны слова:

1. Лексическую и семантическую единицу слова, в том числе, все ее характеристики в аспекте лексиса и логоса,
2. Лексему, которая взаимосвязана с синтагмой и морфемой, как единица строя языка [Раззокбердиев, 2019, 63].

С латинского языка слово «terminus» переводится как «граница» или «предел». И действительно, термин — это понятие, ограниченное какой-либо сферой деятельности (искусства, науки, технологии и т. д.).

Понятие — это мысль о предметах и явлениях, отражающая их общие и существенные признаки. И чтобы правильно понять, о чем идет речь в данном конкретном случае, необходимо соотнести это слово с контекстом, в котором оно стоит. Термин в отличие от слов общего языка не может нести эмоциональную окраску, а должен представлять собой точное и практичное понятие из какой-либо сферы жизни. Но всегда есть тенденция: со временем некоторые термины начинают использовать слова общественного языка, или,

наоборот, некоторые общие слова становятся терминами [Джаматов, 2017, 19].

С точки зрения формы, а именно звучания и написания, большинство терминов ничем не отличается от не терминов.

Термины могут быть представлены как словосочетания, так и как отдельные слова. В добавок к этому можно указать на особенности, которые в значительно большей степени свойственны терминам и значительно меньше выражены в не терминах или совсем не встречаются в последних. Так, в среднем термины обладают большей длиной, чем основная масса обычных слов. Особенной длиной, как известно, отличаются научные (систематические) названия: **алюминокопиапит – aluminocopiapite - алюминокопиапит** или **алохалкоселит – allochalcoselite - алохалькоселит** [Олимова, 2017, 4].

При создании многих терминов в терминологии словарное богатство древнегреческого и латинского языков признано считать основным лексикографическом фондом. В эпоху современной лингвистики значительная часть новых терминов образовалась путем использования так называемых интернационализмов, то есть слов, основ, приставок и суффиксов древнегреческого и латинского языков. Их называют интернационализмами, поскольку они получили распространение в большинстве языков мира.

С точки зрения научного понятия, термин отличается от обыденных понятий в том отношении, что он является результатом научного теоретического обобщения, которое выражено определенной научной теорией и научной системой знаний. Во многих языках термины подвергаются стандартизации: «Надо подчеркнуть, что значительная часть научной терминологии в нашей стране стандартизована» [Гринев, 1993, 43].

Термин может быть выражением и словом языка какой-нибудь науки или области деятельности. Термин является основной частью терминологии данной области деятельности. Термины, которые входят в терминологию,

определяются максимально четко, у них нет случайных смыслов или значений, за исключением конкретных определений.

Минералогические термины – это слова, выбранные из лексического фонда таджикского и английского языков, которые однозначны и обозначают содержание только минералогического термина.

Из лексического фонда таджикского языка основными условиями отбора слов в качестве эквивалента английскому минералогическому термину являются:

- соответствие хотя бы одного лексического значения английскому термину-слову;
- в таджикском слове дожен быть выражен один из основных признаков английского термина;
- при терминообразовании минералогических терминов чаще используются прилагательные и существительные, в том числе, в подобных терминах их таджикские эквиваленты также должны быть представлены этими именными частями речи [Нуров, 2009, 117].

Следует отметить, что особенность образования терминов полностью связана с типичным признаком термина. Однозначно она является средством общения в рабочих условиях определенных групп людей, объединенных между собой.

Следующий отличительный признак терминологии - это то, что образование терминов является заметным процессом. При появлении новых понятий, явлений, появляются терминологические единицы, которые определяются развитием техники и науки, именно поэтому термины ясно проверяются и контролируются в ходе их создания и развития. Осмысленность процесса образования терминов заключается в том, что термин должен выражать толкование научного понятия, для наименования которого он предназначен. Внешняя структура в определенной форме изображает внутреннюю форму слова - термина.

Технический термин – это слово или словосочетание, употребляемое в технической сфере, которое требует дефиниции и отвечает определенным требованиям (однозначность, нормативная правильность, краткость).

Термин называет техническое понятие, и в совокупности со всеми терминами данной системы является компонентом научной теории определенной технической области знания» [Джураев, 2010, 3]. «Названия минералов составляют важную часть терминологии, используемой в минералогии, поэтому играют основную роль в процессе функционирования системы научной коммуникации» [Лазаренко, 1978, 38]. Термины минералогии в сопоставляемых яхыках по своей структуре бывают:

а) *простыми*: **ақиқ– agate - агат –** як навъ санги қимматбаҳо, ки сурхранг ва зарди норанҷӣ аст [ФЗТ, 1969, 50], **руҳ–zink- цинк -** яке ах муҳраҳои шатранҷ, ки ба шакли бурҷ аст, **гач–alebaster** – **алебастер -** модаи сафеди шабеҳи оҳак, ки дар натиҷаи сӯзондани гачсанг ба даст меояд ва дар сохтмон (гачкорӣ) ҳайкалтарошӣ, тиб ба кор меравад [ФЗТ, 1969, 314] - в таджикском языке;

gem – сангҳои қимматбаҳо – драгоценный камень -a precious stone [ТСАЯ, 2008, 196], **gold– тилло-золото** -a precious yellow metal [ТСАЯ, 2008, 205], **rock– санг -камень** -a large stone or boulder, the hard part of the earth's crust, under the soil, **talc**–**талқ, абрақ -тальк** - mica и т.п. - в английском языке;

б) *производными*: **фирӯза** – turqoise - бирюза -навъе аз сангҳои қимматбаҳои кабудранг ё осмониранг ки барои зебу зинат ба кор мебаранд [ФЗТ, 1969, 64], **абрақ -talc - слюда –** моддаи сафеди пӯкка, ки дар тиб истифода мешуд (талқ) [ФЗТ, 1969, 30], **ёқут –sapphire – сапфир** -санги қиматбаҳои конӣ, ки ба рангҳои сурх, зард, кабуд ва сафед во мехурад ва дар оташ нобуд намешавад, **тоҷикит -tadzhikite – таджикит-** по стране находки, Таджикистан - в таджикском языке;

bultfonteinite – бултфонтейнит – бултфонтейнит -алмазное месторождение Бультфонтейн ЮАР [Митчелл, 1982, 39], **aluminite–**

алюминит - алюминит – по высокому содержания алюминия в составе [Митчелл, 1982, 83], **jade – жад - жад -** жадеит, агат, нефрит, **armalcalite - армолколит - армолколит** - в честь трех космонавтов **Арм**стронга **Ол**дрина и **Кол**линза) [Митчелл, 1982, 86] – в английском языке;

в) *сложными*: **забарҷад –** topaz – топаз (забар+ҷад)– санги қимматбаҳои сабзи ба зард моил [ФЗТ, 1969, 424], **чақмоқсанг– flint – кремень** (чақмоқ+санг)- оташзана, санги сахте, ки аз он оташ ҳосил мекунанд [ФЗТ, 1969, 537], **марворид -pearl - жемчуг** (мар+ворид)- моддаи сахти сафеди дурахшон, ки дар даруни садафи (гӯшмоҳӣ) баҳрӣ ба вуҷуд меояд, дурр, гавҳар**, марҷон – coral–коралл** - марҷони сурх ки монанди гул бар танаи оҳакмонанд қарор дорад - в таджикском языке;

cobaltpirite– кобалтпирит - кобальтпирит (cobalt+pirite), **cobblestone**– **қайроқсанг - булыжник** (cobble+stone), **feldspar – шпати даштӣ - полевой шпат** (feld+spar), **nickeliron**– **оҳани никеландуда - никелистое железо** (nickel+iron), **ulvospinel – улвошпинел - ульвошпинель** (ulvo+spinel) [АРГС, 1988, 467] - в английском языке.

Большая часть сложных терминов области минералогии в основном появилась на основе терминосочетаний [Шангина, 2018, 28]. Например, минерал **шохаи нуқра – horn silver - роговое серебро.**

В минералогическом словаре В.Г. Кривовичева этот термин образуется по способу словосложения: **hornsilver** (horn – шоха+silver - нуқра) [Кривовичев, 2008, 296];

г) термины-словосочетания: **санги аҳзар – malachite - малахит, санги гаронбаҳо – gem - драгоценный камень, санги қайроқ – cobble stone - булыжник, санги мазор – tombstone - надгробный камень, санги мармар – marble - мрамор, метали сиёҳ – black metal - черный металл, маъдани ранга – coloured metal - цветной металл** - в таджикском языке**;**

rock cork – санги пук - пробковый камень, rock crystal - булӯри кӯҳӣ - горный хрусталь, rock hound – ҷамъкунандаи маъдан - коллекционер

минералов, riband jasper – яшми рахдор - полосчатая яшма, agate jasper –яшмовый агат – ақиқи яшмӣ – в английском языке.

Анализ языкового материала показывает, что огромная часть терминов как в таджикском, так и в английском языках образована путем терминосочетаний. Например, **санги аҳзар - malachite - малахит** или **александрити кабуд – blue alexandrite –- голубой александрит** - название минерала состоит из сложного прилагательного **blue** – отображающего цвет минерала и производного термина **александрит**. По нашим наблюдениям подобное выражение цвета в основном используется в минералогии при описании исторических или торговых названий минералов. В научном языке этот минерал называют **корунд – corundum – корунд –** *санги бисёр сахт, ки лаъл ва ёқут аз ҷинси он мебошад* [ФЗТ, 1969, 33].

Подробное двойное наименование часто используется в названиях минералов, что считается синонимией. Перевод термина **«голубой александрит»** на таджикский язык происходит путем полукалькирования с помощӣю изафета **и** присоединения к существительному: **александрити кабуд.**

При исследовании минералогических терминов выявляется, что основная часть их названий образуется по персональным названиям. При аффиксальном терминообразовании (в частности суффикс -ite) имя собственное (персональное название) используется в качестве производящей основы (корня) производного термина.

У каждого драгоценного, недрагоценного и полудрагоценного камня есть свое название. Одно название может считаться основным, а остальные его синонимами. Некоторые названия минералов в таджикском и английском являются архаизмами, и их происхождение невозможно определить.

Минералогические термины в современном таджикском языке имеют следующие названия:

по личным именам, например,

файзиевит – faizievite – файзиевит – ба шарафи олими олими бузурги тоҷик, минералоги намоён, узви вобастаи АИ ҶТ, профессор Абдулҳақ Рачабович Файзиев номгузорӣ шудааст [ЛТРТИГ, 2010, 204],

uvarovite– уваровит - уваровит – в честь графа С.С.Уварова [Митчелл, 1982, 212],

по местам находки (географические названия), например,

бадахшонит – badakhshonite – бадахшанит – дорожный пегматит, Рангкульское пегматитовое поле, хребет Туракулова, Восточный Памир, Горно-Бадахшанская автономная область, Таджикистан [URL:www.webmineral.ru]**,**

андалузит –andalousite- андалузит – по месту находки в Андалузии, Испания [Митчелл, 1982, 84],

по химическому составу, например,

ёкути азрак, берил – beryl – берилл - элементи химиявӣ, метали бисёр сабук [ФМРТИИДТ, 2013, 46],

vanadinite - ванадинит - ванадинит – по составу содержит ванадий [Митчелл, 1982, 101],

по физическим свойствам, например,

рух– zinc- цинк – яке аз мӯҳраҳои шатранҷ, ки ба шакли бурҷ аст,

acmite - акмит - акмит – по заостренному габитусу кристаллов [Митчелл, 1982, 81].

В том числе минералам дают названия *по цвету*, например,

лаъл– ruby –рубин– санги қимматбаҳои сурхранги дурахшон,

malachite–даҳнач, санги аҳзар - малахит – от греч. мальва, за зеленый цвет [Митчелл, 1982, 157],

по форме кристаллов, например,

дур(р) – pearl - жемчуг, spinel- шпинел – шпинель– от латинского spinella- маленький шип [Митчелл, 1982, 232].

по свойствам и особенностям, например,

марҷон– coral - корал – марҷони сурх, ки монанди гул бар танаи оҳакмонанд қарор дорад,

pirite - пирит – пирит– от греч. огонь [Митчелл, 1982, 180].

по поверьям, например,

сурма– antimony - сурьма – гарди сиёҳранг, ки аз хокаи қалъагӣ иборат аст ва онро барои зинат ё дору ба чашм мекашанд,

amethyst–нилум - аметист – от греч. не пьяный [Митчелл, 1982, 83],

по применению, например,

гач – **alabaster - алебастер** - санги маъдании махсус, ки онро дар кӯраҳо пухта, дар бинокорӣ ба кор мебаранд,

fluorspar – шпати плавик - плавиковый шпат.

Приведём пример применения терминов данной области в таджикском языке из материалов СМИ:

Ҷумҳурии мо дорои захираи бузурги маъданҳои фулузӣ буда, то ҳол конҳои зиёди ***тилло, нуқра, мис, сурб, руҳ волфрам, молибден, висмут, магний, оҳан, арсен, қалъагӣ, сурма, симоб*** *кашф шудаанд* [Ганҷ, №8. 08.2020, с.7];

Как свидетельствует приведённый пример, в таджикских терминах встречаются слова исконного и заимствованного характера. Заимствованные слова по своей структуре схожи с английскими терминами, так как пришли в таджикский язык посредством русского.

Таким образом, анализ языкового материала показывает, что почти все термины с названиями минералов заимствуются таджикским языком с английского языка. Некоторые устаревшие названия минералов заимствуются путём полукалькирования. «Заимствованные научно-технические термины (в нашем случае минералогические термины) – это инородные термины, которые заимствованы из разных современных языков науки (английского, русского, французского, немецкого и т.д.) из-за отсутствия их эквивалентов в таджикском языке» [Нуров, 2009, 129].

По структуре минералогические термины бывают разными. По составной части можно выделить однословные термины, к которым могут

быть отнесены и сложные термины, образованные сложением основ и имеющие слитное или дефисное написание, термины-слова, или составные многокомпонентные термины.

В современной лингвистике, термин «понятийное поле» используется наряду с термином «семантическое поле», при этом характер их взаимосвязи в системе не совсем понятен. Российский исследователь Котелова указывает на два варианта взаимосвязей этих единиц. «Во-первых, термины могут быть синонимами, во-вторых, «понятийное поле» может выступать как вид «семантического поля» с условием, что хотя бы существует еще один тип последнего, который обладает всеми признаками постулируемого поля» [Котелова, 1970, 98-99].

Следовательно, становится очень важным изучение терминологии именно «в реальных условиях профессиональной коммуникации» [Расцветаева, 2006, 33]. В терминоведении признана «первоначальная сфера функционирования терминов» [Расцветаева, 2006, 81].

С целью определения системных отношений между терминологическими единицами, а также установления их места в терминосистеме изучаемых языков, необходимо установить связь между терминами на уровне лингвистических средств, используемых для их наименования.

«Следует собрать и изучить основные особенности терминологий, а также определить структуру связей между ними, в основном связи, которые определяют функцию одних определений от других” [Соссюр, 1961, 12]. Относительно сопоставительного плана, то нужно обратить внимание на семантический пласт лексики, подразумевающий исторические факты. Изучение лексики по системно-структурному подходу, начало которому было положено Ф. де Соссюром, предопределило развитие трех исследовательских областей:

1. изучение лексики по конкретной классификации,
2. изучение семантической стороны языка по смысловым полям,

3.историко-семантическое исследование словарного состава, смысловых групп одного и того же или разных языков. В целом данная позиция формулируется и считается неразделимой от исследования лексических групп» [Соссюр, 1961, 332].

Известно, что лексика является одним из важнейших источников образования терминологии языка. Следовательно, выбор лексической единицы (слова или корня слова) для наименования нового концепта определяется типом информации, установленным в семантике соответствующей незаимствованной единицы. Общеизвестно, что чем больше совпадающей с качествами нового узнаваемого объекта информации содержится в современном значении лексической единицы, тем выше вероятность выбора определенной единицы как начальной для обозначения называемого объекта.

Следует отметить, что родовидовые отношения рассматриваются многими учёными применительно к лексической системе языка в целом как «фундаментальные парадигматические отношения, посредством которых структурирован словарный состав языка» [Арутюнова, 1980, 110].

В терминологических системах таджикского и английского языка для выявления общего и частного определения для терминов сопоставляемых языков особенно необходимо установление форм общности и различий их структуры и семантики. В практическом рассмотрении термины существуют в рамках определённой терминологии, точнее они входят в определенную лексическую структуру языка посредством конкретной терминологической системы. В отличие от общеупотребительных слов термины не связаны с контекстом. В соответствии с данной системой в идеале понятий термин должен быть стилистически нейтральным, однозначным и систематичным. Например,

агрелит – agrellite - агрелит,

тёншонит – tengchongite - тьяншанит,

торит – thorite – торит,

титан - titanium – титан [Олимова, 2017, 3-77].

Как известно, греческий и латинский языки являются основными языками геологии и минералогии, многие названия горнорудных инструментов, горных пород, ископаемых и других отраслевых названий в составе сопоставляемых нами языков имеют именно греческое и латинское происхождение.

Минералогическая терминология является частью специальной минералогической лексики. Центральным понятием, вокруг которого формируется этот язык, является понятие «минералогические термины». Соответственно, терминологическую лексику минералогического языка мы будем называть «минералогическая терминология». Иногда для обозначения всей терминологии определенной области используют понятие терминосистема. Оно подчеркивает такое важное свойство терминологии, как системность.

1.2. Номенклатура минералогических терминов

Общеизвестно, что в науке основная роль номенклатуры — это универсальность и стабильность. Е.К. Лазаренко отмечает, что «минералогическая номенклатура – это разработка Кодекса международных правил рационального наименования видов и других систематических категорий, решение опорных вопросов, выяснения оснований для изменения названий, создание универсальной системы научных названий минералов» [Лазаренко, 1978, 17].

Номенклатура каждой научной технической области (в нашем случае минералогической номенклатуры) разделяется на 3 группы:

1. предметы научные,
2. предметы научно-технические (предметы, возникшие в результате умственной или физической деятельности человека),
3. предметы технические,

Под научными предметами отмечается «перечень научных предметов в национальном языке. Вначале используют эквивалент этих предметов или

вещей в национальном языке: драгоценные камни и металлы – золото серебро, ртуть, медь, железо и т. д» [Нуров, 2009, 100]. На более ранний этап развития языка указывает значительное число традиционных непроизводных терминов.

В книге Н.А. Дюкалова отмечается, что номенклатура драгоценных камней обширна и разнообразна, причем названия камней принятое в торговли и в быту очень часто не совпадает с принятым научным названием в минералогии. Нередко одним и тем же именем называют различные минералы [Дюкалов, 1932, 6].

В связи с этим отмечается, что «с чисто научной минералогической точки зрения драгоценные камни классифицируются по принципу, применяемому для всех вообще минералов. Рынок не может полностью осветить этот принцип или этот метод классификации наряду с признанием основных существенных законов минералогии (химический состав или кристаллическая форма) [Дюкалов, 1932, 6].

Определение терминов и номенов очень важно, так как по сравнению с терминами число терминологических единиц очень велико и, следовательно, продолжает быстро увеличиваться во всех областях человеческого знания.

Номены являются видами особых лексических единиц, которые отличаются от терминов рядом особенностей. В работе А.Г. Ходаковой «Термины и номены» (2012) рассматриваются существующие подходы к разграничению терминов и номенов. Также говорится, что исследователь при системном упорядочении терминологий сталкивается с такой проблемой, как разграничение терминов и смежных единиц, дается точное определение отличительным признакам терминов в отношении к другим единицам специальной лексики, которые зависят от результатов и процесса терминоведческой работы [Ходакова, 2012, 412].

Основные понятия современной минералогии требуют для своего полного утверждения серьезных номенклатурных изменений в области общепринятой старой минералогии и введения новых обозначений и

условных знаков для отображения в названиях и формулах существенных особенностей конституции минералов, выявленных современными исследованиями [Лазаренко, 1978, 11]. «Минералогическая номенклатура – является языком минерологов, а язык может быть хорошим средством общения лишь при условии его широкого распространения и одинаковом смысловом значении одних и тех же слов» [Лазаренко, 1978, 11]. При изучении терминов минералогии в первую очередь следует определить само понятие минерала и минералогии.

По мнению В.Б. Бойко «минерал – это химически и физически индивидуализированный неорганический продукт природной физико-химической реакции, находящийся в кристаллическом состоянии» [Бойко, 2015, 88].

Е.К. Лазаренко отмечает, что под термином **группа минералов** объединяется систематическая категория, которая именуется семейством. Минеральные семейства подобно семействам в зоологии широко распространены по всему миру [Лазаренко, 1978, 11].

При изучении минералогических терминов выявляется, что названия минералов должны отвечать терминологическим требованиям науки. «Минерал», прежде всего – природное химическое соединение. «При наименовании минералов основную роль играют элементы, входящие в его состав. Минерал может состоять из **одного элемента**: (золото Au, сера S, железо Fe), **двух элементов** (кварц SiO_2, галит NaCl пирит FeS_2, корунд Al_2O_3) **трех** (шпинель $MgAl_2O_4$, хризоберилл Al_2BeO_4) и больше» [Расцветаева, 2006, 5].

В результате проведённого исследования выявлено, что в образовании терминов, выявленны случаи, когда не минерал называется по химическому составу, а наоборот химический элемент может получить название по минералу. Например,

бериллий от берилла – beryl (*берил,* зелено – голубоватый прозрачный камень),

никель от никелина - nickeline,

самарий от самарскита - samarskite,

цирконий от циркона – zircon и др.

Если минерал имеет химические отличия от уже известных структурно родственных ему минералов, то используются приставки к названиям типа:

ферринатрит - **ferri**natrite - **ферри**натрит,

натроалунит - **natro**alunite - **натро**алунит.

А если наоборот «надо подчеркнуть химическое родство, то используется корень «**phil** - фил», означающий *друг кого-то*»:

калио**фил**ит - kalio**phil**ite- калио**фи**лит,

натро**фил**ит - natro**phil**ite– натрофилит – «соответствует понятиям друг калия, друг натрия и т.п» [Расцветаева, 2006, 7].

В химии все названия систематизированы по определенным правилам, в том числе первичный тип названия «сладкий спирт азота» является архаизмом. В минералогии замена старых названий на новые не столь актуальна (так как природных соединений не менее 3 млн), поэтому такая замена может привести к путанице. Именно поэтому наряду со старой номенклатурой используются новые названия. Оба аспекта деятельности КНМНМ, созданной в 1959 г. Международной минералогической ассоциации, включают утверждение названий новых минералов и их аббревиатур.

П.Г. Нуров отмечает, что «в научно-технической литературе специальные слова и словосочетания, которые используются для наименования научных понятий, называются терминами, в том числе специальные слова и словосочетания, которые обозначают названия технических и научных предметов, называются номенклатурой» [Нуров, 2009, 98].

В современной теории терминологии до сих пор нет четкого определения номенклатуры и ее границы с терминами. В том числе, в научно-технической сфере под номенклатурой выделяют особые слова и

словосочетания, которые обозначают названия научных, научно-технических и технических предметов.

Говоря о предметах, выделяют «все конкретные предметы, существующие в природе, которые являются объектом изучения какой-либо области науки, или выявленными в процессе изучения данной области науки, или же использующие при изучения этой области науки». Например, «все виды существующих в природе полезных ископаемых и новых, выявленных в процессе поиска и изучения в области геологии» автор называет геологическими предметами [Нуров, 2009, 98].

По мнению Р. Митчелла «существует две противоположные тенденции в минералогической номенклатуре – рациональная и иррациональная» [Митчелл, 1982, 12].

Рациональные названия минералов несут в себе информацию о минерале. Все названия, основанные на химическом составе форме и габитусе кристаллов окраске, блеске и других свойствах иллюстрируют рациональную номенклатуру. Например, *по цвету,*

яшм – jasper– яшм-як навъ санги қимматбаҳои ақиқмонанд, ки ҳар хел ранг дорад [ФЗТ, 1969, 638],

albite –албит – альбит– от латинский albus – белый [Митчелл, 1982, 82],

по блеску,

ақиқ –agate – агат -навъе аз сангҳои қимматбаҳо, ки сурхранг ва зарди норанҷист [ФЗТ, 1969, 113],

cryolite – криолит - криолит – за лёдоподобный вид [Митчелл, 1982, 145],

по празрачности,

ёқут–sapphire – сапфир - санги қиматбаҳои конӣ, ки ба рангҳои сурх, зард, кабуд ва сафед во мехурад ва дар оташ нобуд намешавад,

adelite –аделит – аделит– темный, за отсуствие прозрачности [Митчелл, 1982, 81],

по большой твердости и прочности,

алмос - diamond- алмаз – яке аз сангҳои маъдании гаронбаҳоест, ки бағоят сахт, шаффоф ва мавҷдор аст [ФЗТ, 1969, 59],

diamond – алмос - алмаз – за твердость и неразрушимость [Митчелл, 1982, 82],

по большому удельному весу,

barite –барит - барит – от греч. тяжелый [Митчелл, 1982, 90],

по легкой растворимости в кислотах,

eudialyte – эвдиалит – эвдиалит– от греч. хорошо растворятся [Митчелл, 1982, 233],

по легкоплавкости,

булӯр -crystal – кристал– санги софу шаффофи монанди шиша [ФЗТ, 1969, 211],

fluorite –флюорит – флюорит– от латинского течь [Митчелл, 1982, 218],

по спайности,

руҳ-zinc - цинк - яке аз муҳраҳои шатранҷ, ки ба шакли бурҷ аст,

orthoclase – ортоклаз - ортоклаз – за прямой уголь [Митчелл, 1982, 174],

по форме кристаллов,

марворид – **pearl – жемчуг** - донаи хурд ва дурахшон, сафед ё сурхтоб, ки дар даруни садаф ба вуҷуд меояд [ФЗТ, 1969, 640]**,**

sanidine – санидин – санидин– от греческий табличка или доска [Митчелл, 1982, 192].

Таким образом, одним из важнейших признаков свойственным минералам является *цвет* минерала.

Согласно словам А.Г. Бетехтина «При первом же знакомстве с минералом ее окраска обращает на себя внимание, именно поэтому она считается столь важным признаком минерала» [Бетехтин, 2007, 79]. Именно поэтому многие названия минералов даны им по этому признаку, например,

lazurite – лоҷ(у)вард – лазурит - от французс. azur - лазурь,

chlorite - хлорит – хлорит - chloro – зеленый,

rhodonite - родонит – родонит -от греч родон - розовый,

ruby – лаъл - рубин - от лат. ruber – красный [Бетехтин, 2007, 79].

В природных химических соединениях различают три рода окрасок по происхождению:

1) идиохроматизм - бесцветные кристаллы, обусловленные внутренними свойствами самого минерала: **магнетити сиёҳ– black magnetite черный магнетит,** *2) аллохроматизм* - одни те же минералы, окрашенные в разные цвета и оттенки: **булӯри куҳӣ - rock crystal - горный хрусталь** и 3) *псевдохраматизм* - игра цветов: **лабрадор – labradorite – лабрадор** [Бетехтин, 2007, 82].

Иррациональная номенклатура ничего не сообщает о минерале – это названия по личным именам по местам находки, например, **пренит - prehnite–пренит** –минерал назван в честь Х фон **Прен**а голландского полковника из Кейптауна (имя собственное (персональное название) используется в качестве производящей основы (корень) производного термина). С давних времен минералу давали названия по месту находки [Митчелл, 1982,184].

Следует отметить, что наименования минералов по месту находки считается вторым по важности после *персональных названий* минералов. Исходя из изученных материалов, мы пришли к выводу, что огромное количество минералогических терминов по географическим названиям также образуются путем аффиксации и при переводе заимствуются на таджикский язык. Примеры найденных минералов, которым давали названия по местам находки в Таджикистане:

бадахшонит– badakhshonite - бадахшанит,

тоҷикит – tadzhikite - таджикит,

сурхобит – surkhobite - сурхобит,

дарапиёзит – darapiozite - дарапиёзит и др.

По мнению Р.К. Расцветаевой, персональные названия или имена по месту находки можно отнести к числу иррациональных номенклатур, которая не имеет никакой связи со свойствами минералов, более того ничего не говорят о природе минерала. Названия по химическому составу или физическим свойствам в отличии от них дают некоторую информацию о характерных особенностях минералов [Расцветаева, 2006, 5], например,

аделит – adelite - аделит - от греческий темный и неясный [Митчелл, 1982, 80],

diamond – алмос - алмаз – от греческого слово непреодолимый, за твердость и неразрушимость [Митчелл, 1982, 82],

diamant spat– шпати алмосӣ- алмазный шпат и т.п.

Следовательно, неоднократно, некоторые исследователи предлагали пересмотреть номенклатуру минералов.

По нашим наблюдениям в последнее время в мировой науке значительно возрос интерес к разработке рациональной номенклатуры и классификации минералов.

Из приведенных в своей книге **2600** терминов минералов Ричард Митчелл выделяет **1500**. Из этих **1500** терминов **1100** образованы по личным именам, обычно фамилиям, но иногда использовались первые или средние имена. Автор отмечает, что «фамилии и имена людей увековечены в названиях минералов» [Митчелл, 1982, 13].

Как известно, имена собственные присваиваются конкретным предметам, которые уже существуют, как индивидуальные и каждый из них может быть выделен как индивидуальный и получить персональное название [Иванова, 2014, 30]. Данное драгоценному камню имя имеет огромное значение, подчёркивая исключительность камня, так как имена собственные присваиваются только самым ценным экземплярам [Иванова, 2014, 30].

Ричард Митчелл в своем трактате «Названия минералов» пишет: «Каждая наука имеет свою номенклатуру. Почти все начинается с обыденных «ненаучных» названий, то есть названий, создаваемых без применения

каких-либо систематических подходов. Ненаучные названия минералов укоренились так твердо, что они до сих пор с нами» [Митчелл, 1982, 6].

Слово **санг** (*ҷисми сахти кӯҳӣ, ки дорои хелҳо ва рангҳои гуногун мебошад*) является очень продуктивным в таджикском языке при образовании названий минералогических терминов. По нашим наблюдениям, слово **санг** в таджикском языке образует наименования минералов чаще путем **терминосложения.**

По способу терминосложения было выявлено **22** термина: **ангиштсанг** (каменный уголь), **варақсанг** (сланец), **гаронсанг** (драгоценный камень), **гаҷсанг** (гипсовый камень), **гулсанг** (лишайник), **ёқутсанг** (рубин, яхонт), **зуғолсанг** (каменный уголь), **қайроқсанг** (булыжник), **моҳсанг** (лунный каменӣ), **нақрасанг** (гемма), **намаксанг** (каменная соль), **оҳаксанг** (известняк), **пахтасанг** (горный лён), **регсанг** (песчанник), **резасанг** (щебень), **сангкор** (каменщик), **сангпахта** (асбест), **сангпора** (скала, утёс), **сангреза** (гравий), **сиёҳсанг** (базальт), **тахтасанг** (каменная плита), **харсанг** (скала), и **18 терминосочетаний: санги аҳзар** (малахит), **санги гаронбаҳо** (драгоценный камень), **санги қайроқ** (булыжник), **санги мазор** (надгробный камень), **санги мармар** (мрамор), **метали холис** (чистый металл), **метали сиёҳ** (черный металл), **маъдани ранга** (цветной металл), **маъдани нодир** (редкий минерал), **ангишти бур** (бурый уголь), **варақсанги сузанда** (горючий сланец), **маъдани оҳан** (железный минерал), **маъдани мис** (медный минерал), **сангҳои резакорӣ** (резные камни), **лоҷ(у)варди Помири Ҷануби Ғарбӣ** (Памирский юго-западный лазурит), офикалсити Дарвоз (Дарвазский офикальцит), **мармари ранга** (цветной мрамор) и т.д.

В английском языке было выявлено **20** словосочетаний со словом **rock:** (*a large stone or boulder, the hard part of the earth's crust, under the soil)* или stone *(a piece of rock, stones or rock as material*): **rock cork** (пробковый камень), **rock crystal** (горный хрусталь), **rock hound** (коллекционер минералов), **rock milk** (калькгур, горное молоко), **rock phosphate** (фосфорит), **rock wool** (асбест), **rock-flour** (горная мука), **rock oil** (нефть), **rock-salt** (каменная соль),

lime-rock (известняк), **malm-rock** (песчаник), **azure stone** (ляпис-лазурь), **canary stone** (желтый сердолик), **china stone** (гранит), **cinnamon stone** (кальциевый алюмогранат), **specular stone** (слюда), **semiprecious stone** (полудрагоценный камень), **wine stone** (винний камень) и **10** терминосложений: **sand-rock** (песчаник), **salt-rock** (каменная соль) **chalk – stone** (известняк), **eagle-stone** (этит), **elf-stone** (белемн ит), **foil – stone** (имитация драгоценного камня), **gold-stone** (авантюрин), **greenstone** (нефрит), **ink-stone** (мелантерит), **kidney-stone** (минерал нефрит и почечный камень), **pearl-stone** (перлит), **plaster – stone** (рухляк).

Согласно правилам CIBJO (Всемирная конфедерация ювелиров-The Gemstone Book. Gemstones, Organic Substances Artificial & Products – Terminology & Classification, The Diamond Book. Diamonds – Terminology & Classification) и FTC Rules (Федеральной торговой комиссии США - Federal Trade Commission Rules. Guide for the Jewelry, Precious Metals and Pewter Industries) для некоторых разновидностей или названий торговых названий можно использовать минералогическое название с указанием цвета. Например, **шпинели кабу**д - **bluespinel – голубая шпинель**[URL.:www.gem-center.ru].

Для искусственных камней требуются соответствующие определения: **алмоси синтетикӣ – synthetic diamond - синтетический алма**з. В том числе в торговых названиях с целью улучшения цвета, чистоты, качества драгоценных, ювелирных и поделочных камней и органических веществ ипользуют термин “облагороженный - refined”, который иногда заменяется терминами облученный, исскуственно окрашенный, заполненный стеклом или пропитанный.

В. Шуман в своей книге “Мир камня” отмечает, что “минералы и горные породы, в просторечии именуемые камнями, это такая же неотъемлемая часть окружаещей нас природы, как растения и животные. Мир камня гораздо древнее живого мира и он оказывает глубокое влияние на возникновение и развитие человеческой цивилизации. Именно поэтому

первая, самая древняя и продолжительная часть человечества именуется каменным веком” [Шуман, 1986,10].

Особенно запутана номенклатура драгоценных и поделочных камней: их многочисленные наименования необозримы и часто могут ввести в заблуждение. И хотя существует Международное соглащение о единой номенклатуре минералов, практика показывает, что и сегодня не положен конец произвольному присвоению им самых разных торговых наименований [Шуман, 1986, 10].

В 2006 году была образована Комиссия IMA по новым минералам и названиям минералов CNMMNи Комиссия по классификации минералов ССМ. В официальном перечне названий минералов имеется порядка **650** названий с указанием только ключевой ссылки, химического состава и классификации по Никелю-Штрюнцу. Статус каждого названия минерала сопровождается пометкой:

A (Approved) – утвержденное: **A** *Abelsonite*

D (Discredited) – дискредитированное: **D** *Abkhazite*

G (Grandfathered) – унаследованное из прошлого (когда первоначальное описание предшествовало созданию CNMMN в 1959) и в большинстве случаев, рассматриваемое как действительный вид: **G** *Acanthite*

GROUP - название, используемое для обозначения группы видов минералов: **Group** *Banalsite*

H (Hypothetical mineral) гипотетический минерал (синтексический и антропогенный): **H** *Baykovite*

I (Intemediate member of a solid solution series) – промежуточный член серии твердого раствора (например, оликоглаз – член серии альбит-анортит): ***I*** *Bytownite*

N- опубликованное без одобрения CNMNC: **N** Brokenhillite

Q (Questionable) – под вопросом: ***Q*** *Alcybeborosilite – (Y)*

Rd (Redifinition) - переопределение, одобренное CNMNC: ***Rd*** *Calcioolivine*

Rn (Renamed) - переименованное с одобрения CNMNC: ***Rn*** *Brewsterite – Sr* [URL.: www.kristallov.net].

Постепенно с ростом числа научных исследований за счёт новых терминов увеличивается и терминологический фонд подъязыка минералогии. Они приобретают признаки полисемии относительно других терминологических единиц.

М.Н. Николашвили в своей монографии «Названия драгоценных камней в русском языке XI-XXI веков» при изучении эволюции старейших областей знаний выделяет несколько этапов развития названий драгоценных камней [Николашвили, 2015, 5]:

Первый этап - донаучный. Это время, когда люди пользовались понятиями о разных объектах, называя их просторечными, отечественными словами.

Второй этап - протонаучный - начальный этап, употребляющий особые концепции, название которых являются прототерминами. К протонаучному этапу относятся материалы времен Древнего Востока, Древней Греции, Византии, Древнего Рима и т.д. [Николашвили, 2015, 5].

Третий этап - преднаучный. Николашвили М.Н. отмечает, что аналогично особые наименования (предтермины) на этой стадии составляют конкретные группы и подгруппы. Подобную терминологию автор называет неполной [Николашвили, 2015, 5]: группа «берилл»:

ёқути азрақ, берил – beryl – берилл - санги кабуди қиматбаҳо (название минерала взято из древнегреческого слова «berrylos» и латинского “beryllus”, которая обозначает любые прозрачные зеленые камни. Его первоначальное значение неизвестно. В первые был открыт в 1798 году французским химиком Луи Никола Вокленом) [Митчелл, 1982, 93],

розазит– rosasite– розазит (название минерал получил по месторождению Роза на острове Сардиния, где он был впервые найден и описан) [Митчелл, 1982, 189].

Или камни с известными названиями:

яшм– jasper – яшма - ҷинси кӯҳии яклухт, зич, сахти устувор бо шиканиши гушмоҳигӣ, дар бисёр маврид рах-рахи силитсиумдор, ки аз халседон ва кварси хурддона иборат аст [ЛТРТИГ, 2010, 230], (яшма - название от греческого слова «яспис» - «пёстрый» - «пятнистый» или «крапчатый камень») [Митчелл, 1982, - 238],

тоҷикит - tadzhikite-таджикит - моноклини сафеди хокистарранги қаҳвагӣ то сиёҳи қаҳваранг [ЛТРТИГ, 2010, 199], (найден в морене ледника Дараи Пиёз, южный склон Алайского хребта, в Таджикистане) [Кривовичев, 2008, 332].

Четвертый этап - современный (XX-XXI вв.). М.Н. Николашвили называет этот этап научным, так как он связан с решением комплексных проблем терминоведения в языкознании, с логической классификацией аспектов [Николашвили, 2015, 6].

Анализ языкового материала показывает, что, огромное количество названий минералов в основном заимствуется из разных языков мира и принадлежит к особой лексике. К ним относятся: *грецизмы:*

анҳидрит – anhydrite– ангидрит– санги ромбӣ, беранг, хокистарӣ, бӯр. Ба намуди қабатҳои сохтори донагидошта во мехӯранд [ЛТРТИГ, 2010, 14] (ангидрит- название произошло от греческого слово без воды, в отличие от более обычного сульфата кальция – гипса, который содержит много воды) [Митчелл, 1982,84] и *латинизмы:* **аквамарин– aquamarine – аквамарин** - санги қиматбаҳои осмониранги сабзтоби шаффоф [ЛТРТИГ, 2010, 12] *(аквамарин* - термин от латинского слова aqua – вода и mare – море (морская вода), поскольку цвет минерала напоминает цвет воды тропического моря. Месторождение минерала распространен по всему миру в основном в Бразилии и в Индии) [Митчелл, 1982,81], **забарҷад– topaz- топаз**– ромбӣ, ромбопирамидалӣ, шаффоф, беранг, осмонии сафед, сурхча, сафеди зард то гулоб [ЛТРТИГ, 2010, 199] *(топаз* – название происходит от одного из мест находки минерала, это остров в Красном море, который раньше носил название Топазион греческое слово означающий искать, остров часто был

закрыт туманом. Топаз встречается в основном на Урале и в Восточной Сибири) [Митчелл, 1982, 208], **лоҷ(у)вард - lazurite – лазурит** - гексаоктаэдрӣ, кристалҳои камёфташ рӯяҳои куб ва ромбододекаэдрро доранд. Маҷмӯаҳояш тӯдаҳои зичи яклухт [ЛТРТИГ, 2010,99] *(лазурит* - название минерала произошло от персидского слова «lazur» «синий» и дано по яркой окраске. Старейший минерал известен около 6000 лет, пользовался большой славой и был описан еще геологом Марко Поло. Месторождением минерала является Бадахшан на западе гор Гиндкуш в Афганистане, также аналогичное месторождение минерала известно неподалёку от Сары-Санга на Западном Памире) [Митчелл, 1982, 148],

М.Н. Николашвили отмечает «Прагматическая функция термина — гарантировать действенность общения в специальных областях. Это обуславливает настоятельную потребность методов по созданию терминов, соответствующих таким же требованиям. В информационно-терминологической сфере языка для выражения новых особых понятий с учетом народных и международных языковых законов, и перспектив, установлены возможные средства, которые дают возможность составить термины, во многом решающие сам стиль мыслей» [Николашвили, 2015, 7].

«Основной показатель модификаций минералогических терминов, к которым принадлежит названия минералов, от единиц других терминологических полей это, то, что минералогический термин — условное обозначение минералогического объекта (процесса и др.) и соответственного минералогического понятия» [Пшеничкин, 2005, 135].

Различать основные термины и привлеченные термины - термины смежных областей знания принято в особых исследованиях, которые используются в данной (минералогической) терминологии без изменения смысла и только в особых фразах или в специальном замысле проявляется минералогический символ (знак) таких терминов.

В исследовании М.А. Тихоненко «Термин как компонент культуры» об образовании наименования минералов говорится следующее: «огромное

количество названий минералов образованы на базе имен собственных, которые содержат важный информационный исторически-культурный потенциал, который в нашем сознании вызывает ассоциацию об известных людях, мифологических героях и географических названиях». Основную группу составляют названия минералов, которые образованы на базе имен и фамилий великих и известных людей [Тихоненко, 2014, 143].

Следует отметить исследование немецкого геолога и минеролога А. Вернера, который впервые ввел персональные названия в минералогию [Тихоненко, 2014,144]. Также, в большинстве наименований минералов могут быть увековечены имена минерологов, кристаллографов, геологов, петрографов, геохимиков, горных инженеров, коллекционеров и торговцев минералами.

Существует также много минералов в честь ученых других областей знаний: химики, физики, астрономы, медики. Минералы в честь писателей, поэтов, философов, политических деятелей и путешественников [Тихоненко, 2014, 144]. Например,

беловит– belovite - беловит - назван в честь основателя российского рентгеноструктурного анализа Н.В. Белова,

рентгеновит– rentgenite - рентгеновит - назван в честь описавшего новый вид электромагнитных волн В.Рентгена в 1895 году,

кюрит– curite- кюрит - в честь открывшего радий и полоний П.Кюри,

лермонтовит– lermontovite – лермонтовит - в честь русского поэта М.Ю.Лермонтова,

чеферсонит– jeffersonite- джеферсонит - в честь видного деятеля войны за независимость США Т.Джефферсона,

рузвелтит – **rooseveltite - рузвелит** – в честь 32-го президента США дипломата и философа Ф.Рузвельта.

По мнению С.В. Бойко “Минералогическая терминология пока не является окончательно устоявщейся. Исходя из этого некоторые исследователи абстрагируются от некоторых отличий индивидов и

объединяют их под одним названием. Другие детализируют отличия и выделяют большое количество индивидов с собственными именами. Поэтому число минералов идивидов указывают цифры от двух до четырех тысяч” [Бойко, 2015, 90].

Конечно же, вопросы функционирования минералогических и кристаллографических профессионализмов заслуживают особого изучения. В работе излагаются отдельные профессионализмы, в основном из Таджикистана, которые попали на страницы исследовательской литературы.

Употребление словообразующих элементов античных языков (в различных количественных отношениях) характерно для общеупотребительной и основной лексики. Большой пласт терминологической лексики представлен сочетаниями, которые были созданы на греко-латинских словах. Стоит отметить, что и изучаемая нами терминология не стала исключением. Профессиональный вариант современных развитых и государственных языков можно отнести к подсистемам этих языков, которые используются в особых сферах деятельности.

Государственная независимость Таджикистана дала возможность для достаточно интенсивного развития таджикского языка. Широкое применение особой и терминологической лексике во всех сферах жизни страны особенно в области науки и техники, без сомнения, в период независимости является одним из наиболее великих достижений таджикского народа. Данное обстоятельство способствует развитию и становлению языка как языка науки, и одной из наиболее важных мер в данном направлении является составление терминологических словарей. В сфере геологии одним из первых был опубликован словарь – под названием «Луғати тафсирии русӣ ба тоҷикии истилоҳоти геология» (1992), авторами которого являются С. Бобоходжаев, М. Джанобилов.

Таким образом, несмотря на то, что достаточно многое уже сделано, тем не менее, проблема построения логической и последовательной теории

терминов минералогии, в том числе, тщательная разработка на этой основе рекомендаций и практических выводов для разных областей человеческой деятельности по-прежнему остается актуальной.

1.3. Становление и развитие таджикской и английской минералогической терминологии

В Центральной Азии история геологии и минералогии началась с изучения ее территории российскими учеными. О геологическом строении и горных богатств современного Таджикистана до XIX столетия имелось очень скудные сведения. Только благодаря русским исследователям, которые отмечены в труде И.В. Мушкетова (Геологическая карта Туркестанского края 1881 г.) появились достоверные данные по геологии и полезным ископаемым Центральной Азии. В том числе в изучении полезных ископаемых Центральной Азии, в частности Таджикистана огромный вклад был сделан профессором В.Н.Вебером [Рахимова, 2018, 167-168].

Для республики, 93% территории которой занимают высочайшие горные вершины Тянь-Шаня и Памира, проблема дальнейшего развития геологоразведочных работ и использования минерально-сырьевых ресурсов остается одной из важнейших в укреплении экономики и для экономической независимости.

Формирование научно-технической терминологии таджикского языка проходило в пять этапов.

Согласно словам Т. Джураева, *первый этап* развития таджикской терминологии начинается в дореволюционном Таджикистане, когда промышленность республики была представлена в основном кустарными промыслами, и в литературе этого периода, естественно, отразилась терминология орудийной техники.

Второй этап, это 20-е годы, и он связан с оказанием влияния России и появлением в наш язык первых заимствованных терминов из русского языка. *Третий этап* — это 30-50-е годы, и он отличается появлением первых, технических литератур, учебников и словарей. Комитет терминологии,

который занимался вопросами создания и объединения научных терминов, был основан в этот период.

Четвертый этап — это 50-60-годы. В это время публикация и перевод технической литературы возрастает, в основном, по машинному производству. Наконец, *пятый этап,* это 60-70-е годы, выделяется «появлением нового пласта лексики, который связан со сложной механизацией и автоматизацией производства» [Джураев, 2010, 6]. Сравнительно с данным периодом можно представить периодизацию формирования и развития минералогической терминологии.

Следует отметить, что первый этап роста минералогической терминологии таджикского языка, прежде всего, относится к раннему этапу средневековья. Если говорить о втором этапе формирования и развития таджикской минералогической терминологии, то она относится к послереволюционному периоду.

«В 20-е годы в Таджикистане разворачивается широкое движение за переход таджикской письменности на новый алфавит, в 1940 году таджикская письменность была переведена на новый алфавит, основанный на кириллице, что обеспечило унификацию и стабильность в написании научно-технических терминов, топонимов, собственных имен. Коренное переустройство общественного строя и реконструкция народного хозяйства на данном промежутке времени способствовали созданию научно-технической терминологии на таджикском языке» [Раззокбердиев, 2019, 42].

Выявляется, что процесс терминотворчества в некоторой степени имел запутанный и естественный характер, со временем появлялись новые периодические издания и публикации научной, в том числе и учебной литературы. Предлагались три основных источника создания научной терминологии: «1) живой таджикский язык, 2) арабская терминология, прочно вошедшая в таджикский язык и усвоенная народом, 3) использование терминологии русского и иностранных языков для создания новых терминов» [Раззокбердиев, 2019, 42].

Анализ языкового материала дает возможность определить основные этапы развития подъязыка области минералогии по функциям, которые составляют его свойство. Следуя фактологическому материалу по образованию терминосферы минералогии, стало возможным выделить этапы, в течение которых произошло становление терминов исследуемой выборки, в том числе их развитие, которое привело к появлению у них новых значений. Образовался первоначальный круг терминологической лексики в области минералогии.

В XI веке выдающимися учеными средневековья: Абуали ибн Сино, Абурайханом Беруни, Ахмад Туси и другими известными учеными того времени на таджикско-персидском языке были написаны первые научные труды по минералогии как сложной части минералогической науки. О заслугах средневековых ученых отмечается и в трактате А.Г. Бетехтина.

А.Г. Бетехтин отмечает: «Подъем научного творчества в период раннего Средневековья происходил в арабских странах Востока, воспринявших древнегреческую и древнеиндийскую культуру. Огромное влияние на развитие арабской науки оказали ученые, вышедшие из Средней Азии находившихся в то время в подчинении у Багдадского халифата. Великий ученый математик и астроном А.Беруни (972-1048), уроженец Хорезма, дает замечательные для своего времени описания минералов и что особенно важно, впервые в истории минералогии при определении минеральных видов применяет такие физические константы, как относительную твердость и удельный вес [Бетехтин, 2007, 15].

В минералогической терминологии, принимая во внимание заслугу великих таджикских ученых, были названы следующие минералы: **бирунит - birunite –бирунит** - обнаружен в 1959 году и назван в честь Абурайхана Беруни, **ависеннит - avicennite – авиценнит** – найден в 1956 году в Зирбулакских горах Джузумули в Узбекистане, назван в честь ученого Абуали ибн Сино [URL: www.catalogmineralov.ru].

Таджикская терминология получила своё активное развитие именно в послевоенное время. “Следовательно, развивается и минералогическая терминология, когда на таджикском языке появились учебники, техническая литература и терминологические словари. Следует отметить, что еще до 1981 года было рекомендовано и издано более 23 русско-таджикских терминологических словарей Комитетом терминологии Академии наук Таджикской СССР” [Раззокбердиев, 2019, 41].

Из словарей следует отметить такие, как “Русско-таджикский словарь геологических терминов” “Луғати русӣ - тоҷикии терминҳои геологӣ”, составителями которых являются С.М.Бобоходжаев, М.Охунов. «Записки Всесоюзного минералогического общества» (1886), «Минералогический сборник» Львовского Университета (1947), «Труды Минералогического музея» АН СССР (1949).

Следует отметить, что за последние годы в Республике Таджикистана в области геологии и минералогии на государственном языке появились такие терминологические словари, авторами которых являются Бобоходжаев С., Гафуров Б., Бузурукова Д.И., Хаитова Ш.И. “Луғати русӣ ба тоҷикии истилоҳоти геология ва гидрогеология” (2001), Бобоходжаев С., Джанобилов М. «Луғати тафсирии русӣ ба тоҷикии истилоҳоти геология» (1992), “Луғати инглисӣ-тоҷикӣ-русӣ, тоҷики-русӣ-инглисӣ, русӣ-инглисӣ-тоҷикии терминҳои геологияи муҳандисӣ, механикаи хокҳо, асосу таҳкурсиҳо” (2008), составителями которого являются Тохиров И., Ахмадов Дж., Комилов О., Саидов Р., “Краткий курс описательной минералогии” (2008) и “Минералогияи тавсифӣ китоби дарсӣ” Файзиева А.Р., “Краткий русско-таджикский терминологический словарь по точным техническим наукам” (2013) П.Г. Нурова и другие словари, учебные пособия и книги по геофизике, топономике, геологии и минералогии.

С древнейших времён пояснительная символика во внешности заменяющих друг друга символов, идеограмм, клинописи, алфавита а также длительный период образования языковых систем и подсистем

предопределял появление специальных слов и терминов. Например, в клинописных текстах было обнаружено наличие определенного образца термина «нафт – oil», но именно этот термин фигурирует имена некоторых минералов, понятий, пород и объектов геологии и минералогии, в том числе и виды горных работ в древнегреческих философских источниках.

Стабильным фактором образования терминологии на начальном этапе развития таджикского языка считается основание таджиками своей государственности при Саманидах. Именно в период Саманидского правления происходит образование таджикского языка (дари) в качестве одного из оснований для приобретения независимости и избавления от арабского халифата.

Необходимо особо выделить, что в составе минералогических терминов таджикского языка также есть исконно таджикские слова*:* ***зар, нуқра, каҳрабо, лоҷ(у)вард, яшм, ёқут*** и др.

В то же время почти равномерно с исконными словами таджикского языка минералогическая терминология представлена словами арабского происхождения:

фирӯза – turquoise - бирюза,

лӯълӯъ – pearl – жемчуг. А. Беруни отмечает, что «луълуъ — родовое название для жемчуга, который включает два вида: дурр — крупный, марджан — мелкий. При этом слово луълуъ обьединяет оба этих вида. Наиболее известными названиями этого камня являются: *луълуъа, дурра, марджана, нутфа, тума, туъамийа, латимийа, садафийа, саффана, джумана, ванийа, хайджумана, харида, хуса, саъсаъа и хасл*. По мнению ученого, природный жемчуг (луълуъ) ярко светится в темноте. Также жемчуг является частью организма животного и подобен его костям. Старость меняет его цвет и приближает его к гниению и порче. Старение жемчуга — это то же самое, что и одряхление человека, который с приходом старости теряет надежду на возвращение молодости» [Бируни, 1963, 92].

Процессы терминотворчества протекали с разной плодотворностью и интенсивностью на каждом отдельно взятом историческом этапе развития. Таким образом, лексические единицы минералогической терминосистемы средневековья функционируют особенно в научных и философских трудах Абуали ибн Сино «Даниш-намэ» (1957), Абурайхана Беруни «Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)» (1963) и Ахмада Туси «Аҷоибнома» (2016).

Абурайхан Беруни и Абуали ибн Сино писали все свои сочинения на арабском, так как начиная с IX века, на всем Ближнем Востоке ученые пользовались арабским языком. Тоже самое можно сказать о языке европейских ученых, которые в те времена пользовались латынью.

Философский сборник «Книга знаний» (1957) начинается с жизнеописания (биографии) ибн Сино, который представляет собой достоверный источник для изучения жизненного пути мыслителя, и, естественно, его творчества в целом. «Книга знаний» ибн Сино является одним из крупнейших и самым ценным произведением, и памятником философской культуры того и настоящего времени [Авиценна,1986, 3-20].

Следует добавить, что ибн Сино внес огромный вклад в развитие и изучение геологии и минералогии, в том числе предопределил развитие теории об эволюции земной коры. Основные идеи данной теории мыслителя являются таковыми:

а) в древности часть мира была необитаема, так как она была поглощена морем. Следовательно, при раскалывании камней в них находят останки таких водных животных, как раковины и много другие. Учёный считал, что вся земля Египта, Судана и Аравийская пустыня раньше были покрыты морями [Бируни, 1963, 72];

б) превращение одних и тех же тел в другие постоянно происходит на поверхности земли;

в) такие изменения могут произойти либо сразу, либо постепенно. Землетрясение поднимает часть земли и образует какую-нибудь возвышенность, впоследствии этого постепенно образуются камни.

«Книга знания» считается самым крупным произведением ибн Сино, которая была написана на родном языке фарсии дари (таджикском) в 1024—1037 году по просьбе Азад-ал-Дина Ала-ад-Давла Кокавейха, правителя Исфахана. В разных источниках «Книга знания» («Даниш-намэ») дается по-разному: «Хикмати Буалӣ», «Китаби Алаӣ», «Данишнамаи Алаӣ», «Данишнамаи Алаӣ».

Общеизвестно, что «Книга знаний» ибн Сино и «Ат-Тафхим» А.Беруни являются образцами первых научно-философских произведений, которые были написаны на языке фарси-дари, наряду с «Истихрадж» и «Хидаят-ул-мутааллимин фи-т-тиб» Абубакра Мухаммада ибн Ахвайни Бухароӣ, «Шаш фасл» Мухаммада Аюба Табари. Они сыграли очень важную роль в развитии научно-философской мысли, а также в образовании таджикской научной терминологии. «Книга знаний» состоит из таких частей, как физика, математика, логика и метафизика [Авиценна, 1986, 3].

Примечательно, что с именем Авиценны связано начало образования таджикской научно-терминологической системы. Он является выдающим ученым средневековья, именно им в начале XI века в научный обиход была введена большая часть терминов на таджикский литературный язык. Следует подчеркнуть, что в произведениях ученого средневековья Абуали ибн Сино (980-1037), в том числе рассматривались и научные термины. А его творчество стало одним из важнейших источников в образовании терминосистемы. В добавление к этому, в произведении ибн Сино «Книга знаний» обнаруживается его гениальная языковедческая интуиция в вопросах о замене арабских терминов таджикскими, в том числе по выявлению тех арабских терминов, которые еще раньше систематически входили в таджикский литературный язык [Авиценна, 1986, 125].

Основной объём таджикских терминов – заменителей арабских был создан Авиценной посредством разговорной лексики при помощи разделений значения слов. Известно, что такой способ является одним из важнейших способов создания терминов и формирования научной терминологии.

К сожалению, до наших времен дошла лишь половина трудов великого учёного. Но одно остается главным – вклад, который он внес в науку, действительно неоценим и многие из его достижений в различных областях знаний были положены в основу учебных пособий прошедших веков и современного мира.

Несмотря на то, что Абуали ибн Сино был знаменитым мыслителем и врачом, в том числе, он интересовался вопросами геологии и минералогии. Великий ученый разделил все минералы на четыре группы: первая группа — это камни и земли, вторая металлы, третья горючие или сернистые ископаемые, а четвертая соли. Следовательно, такой метод считается первой попыткой делений горных пород и драгоценных камней, а также образованием геологической и минералогической терминосистемы.

Вплоть до XYIII века во всем мире использовались терминологические классификации, предложеные Авиценной. Терминология его произведений до сих пор привлекает внимание многих исследователей всего мира, в частности иранистов, которые смогли определить, что именно лесика была источником образования терминов. Она является наследием среднеиранского языка периода пехлеви и в том числе была унаследована от словарного состава литературного и разговорного языка того времени.

Следует выделить и следующую работу ученого - это «Махорич-ул-ҳуруф». Данная работа Авиценны является исключительным трудом по старой таджикской грамматической литературе, в котором проблемы фонетики отмечены в отдельности независимо от многих вопросов грамматической структуры языка. В той части работы, где рассматриваются

фонетические термины таджикского языка, говорится о терминах, которые были использованы в указанном произведении [Байзоев, 1992, 11].

Огромный вклад в развитие геологии и минералогии внес другой великий ученый Средневековья Абурайхан Бируни, в частности, его трактат «Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)» (1963).

Беруни считается одним из величайших ученых средневековья. Его можно назвать поистине гением своего времени, так как он смог овладеть почти всеми видами наук своего времени. Из отдельно разбросанных учёным замечаний выявляется, что материал собирался автором в течение долгого времени. Очевидно, что он заинтересовался вопросами минералогии Индии и Афганистана, будучи еще в Хорезме. Индия и Афганистан - страны, которые в ту эпоху являлись самыми крупнымии центрами добычи и торговли драгоценными камнями.

В течение всей своей научной деятельности Беруни стремился к передаче иностранных научных терминов, поскольку в своих исследованиях он постоянно и систематически обращался к источникам, написанным на самых разных языках.

Однако интерес к данному вопросу определялся у Беруни глубокими побуждениями, в том числе лингвистическими задачами, а именно — стремлением к практическому применению достижений науки [Бируни, 1963, 60].

Книга «Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)» была переведена А.М. Беленицким в 1963 году. Особенно первая часть его трактата посвящена подробному анализу драгоценных камней. Также дается полное объяснение многим камням, известным в те времена. Например, дается подробный анализ наименованию, свойству и химическому составу более 50 минералов в те времена.

По способу простых и производных терминов мы у Беруни находим **34** термина: *йакут (яхонт), биджази (гранат), алмас (алмаз), луълуъ (жемчуг), фирузадж (бирюза), джаз (оникс),буссаз (коралл), джамаст*

(аметист), лазавард (лазурит), дахнадж (малахит), йашм (нефрит), сабадж (гагат), базизахр (безоар), магнатис (магнитный камень), хумахан (гематит), карак (алебастрит), акик – (сердолик), булур (горный хрусталь), шазанадж (кровавик), кахраба (янтарь), зуджадж (стекло), мина (эмаль), азрак (цветной сплав), филиззат (металлы), зибак (ртуть), захаб (золото), фидда (серебро), нухас (медь), хадид (железо), расас (олово), усруб (свинец), харсини (латунь), шибх (бронза), исфизруй (белая медь) батруй (дурная медь), таликун (тальк), хуту (рог носорога).

По способу словосочетания учёный называет **7** терминов*: хаджар ат-тайс (камень козла), хараз ал-хайат (камень змей), хаджар джалиб лил-матар (камень притягивающий дождь), хаджар аль – барад (камень отвращающий град),алкиса ассинийа (китайские блюда), ал-лаъл ал-бадахши (бадахшанский лал).*

В библиотеке Эскуриала в Испании хранятся рукописи минералогических сочинений Бируни.

Ф. Кренков - известный немецкий арабист, подготовил редакторский текст «Минералогии», пользуясь тремя указанными рукописями, который позже в 1936—1937 годах был издан в Хайдарабаде (Индия). Русский перевод трактата Беруни был сделан именно с этого издания. Надо отметить, что Беруни не ограничивался одной только арабской терминологией, он в том числе привлекал разноязычные термины. Например, такие языки как греческий, индийский, персидский, сирийский и другие языкы. В своем трактате он приводит достаточно много имен географических и собственных наименований, многие из которых современному читателю мало известны. Ученый отмечает: «Каждый народ отличался в развитии какой-либо науки или практики, но греки до христиан прославились особо в превосходном старании в исследовании и развитии разнообразных предметов, подняв их на высочайшую ступень, приблизив их к совершенству».

В «Китаб ас-сайдана фи-т-тиб» - Книга фармакогнозии в медицине (2011) он стремился дать наиболее полную характеристику лекарственных

трав Востока и особенно Средней Азии. В том числе и в книге «Минералогия» он уделяет особое внимание характеристике среднеазиатских горных богатств. [Бируни, 1963, 35].

Судя по отдельным фактам, которые Беруни приводит в «Минералогии», выявляется, что Масъуд интересовался его научными занятиями, предоставляя ему возможность изучать драгоценные камни, которые хранились в царской сокровищнице. В том числе, он дарил ему также образцы камней, представлявшие научный интерес [Бируни, 1963, 41].

Достаточно интересны исследования ученого по поводу локации древнего русла реки Амударья, даже заинтересовало европейских ученых XIX века. Также в своем труде «Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)» (1963) ученый привел достоверные сведения об известных драгоценных камнях и рудах того времени, в том числе о месторождениях известных минералов в Цейлоне, Индии, Византии, Китае, Египте и других территорий, которые прилегали к Балтийскому морю. Его предположение и описание месторождений драгоценных камней и руд в Средней Азии можно считать достаточно интересными.

Энциклопедическое произведение «Аҷоибнома» (Аҷоиб-ул-махлуқот ва ғароиб-ул-мавҷудот) Мухаммад ибни Махмуд ибни Ахмада Туси, написанное в XII веке, относится к художественной прозе таджикского языка [Туси, 2016, 8]. В данном произведении дается информация и подробное описание растительного, животного мира и т.п. [Туси, 2016, 9].

Следует отметить, что подобных энциклопедических словарей в Таджикистане не так много и поэтому книга считается достаточно ценным произведением в нашей стране. В частности, шестая глава «Аҷоибнома» посвящена камням и драгоценностям. Автор подробно описывает разное применение камней, их подробное местонахождение и толкование разных названий минералов. Например, о камне **хаҷари бадахш** автор пишет: «Хаҷари бадахш ҷавҳарест нафис. Маъдани вай кӯҳҳои Машриқ. Бар онҳо чоҳҳо меканад ва пораҳо меёбанд бузургу кӯчак» (Рубин является

драгоценным камнем. Этот минерал находят в восточных горах. Там бурят скважины шахт и находят разные куски этого минерала) [Туси, 2016, 138].

В произведении А. Туси нами было выявлено **57** минералогических терминов. Из них **28** образованы по способу простых и производных терминов**:** *аҳҷор, қаҳрубо, магнотис, алмос, буссад, даҳнаҷ, зар, зумуррад, сурб, шодана, шаба, садаф, талқ, ақиқ, фулод, қалқанд, сандарус, лаъл, луълуъ, марҷон, милҳ, акҳол, тутиё, нуқра, нушодир, ёқут, сахраҳо, ҷива.* **4** термина по способу **словосложения** которые состоят от двух основ: *сиркогурез*, *мурдосанг*, *марқашишо*, *боғиз-ул-хал*. **5** терминов по способу **суффиксального** словосообразования: *ғарзӣ (ғарз+ӣ), фирӯза (фирӯз+а), қилимиё (қилими+ё), кибритӣ (кибрит+ӣ), зиъбақӣ (зиъбақ+ӣ).* **20** терминов по способу **словосочетания:** *ҳаҷари исҳол, хаҷари бадахш, ҳаҷари булур, хаҷари беҷода, хаҷари позаҳр, хаҷари туғузғуз, хаҷари ҷазъ, хаҷари ҷамаст, хаҷари рухом, ҷавҳари забарҷад, ҷавҳари зуҷоҷ, ҷавҳари зирниҳ, хаҷари кибрит, хаҷари лоҷвард, маъдани мумиё, ҷавҳари нуҳос, хаҷари вард, хаҷари ярақон, хаҷари яҳуд, хаҷари қай.*

Научные открытия в области минералогии продолжались и в советский период, и в период государственной независимости Таджикистана. Так, по последним данным в Таджикистане добывается около 40 видов минералов. В этот период были обнаружены десятки видов минералов, которые больше нигде не встречаются. Например,

тоҷикит –tadzhikite - таджикит,

гармит –harmite - гармит,

дарапиезит-darapiosite– дарапиезит - были найдены таджикскими учеными и внесены в международный реестр минералов. В общем, таджикские ученые обнаружили на территории Таджикистана 30 новых минералов. Всего в мире открыто более 5300 видов минералов, и ежегодно этот список пополняется новыми открытиями [URL: www.gst.tj].

Следует подчеркнуть, что на основе большого существуюшего материала с помощью лингвистического анализа доказано, что внутренние

средства таджикского языка также богаты и разнообразны при образовании терминов минералогии. В связи с дифференциацией многие слова и словосочетания, которые существовали раньше в общенациональном языке, превратились в точные научные термины:

шангарф – cinnabar - кинноварь,

сулфур- sulphure - сульфур (сера самородная),

лаъл, шпинел, плеонаст – spinelle - шпинель, плеонаст [Олимова, 2017, 19, 91,94].

В Центральной Европе переход геолого-минералогической терминологии в новую терминосистему приходится на начальный период становления горной дела и производства XIX в. [Рупосова, 2016, 21].

Минералогическая терминология на немецком языке в Европе появляется как раз в это время. Книгопечатание по горному делу в Германии оказало большое влияние на её распространение [Никитин, 2019, 33].

Книгу Г.Агриколы, которая была написана в 1546 году (О месторождениях и рудниках в старое и новое время), можно считать одной из первых работ по горной и геологической терминологии в Европе. Образование немецких горно-геологических терминов в этот промежуток времени происходило на базе таких языков как: латинский (подробно описывает явления и предметы), древнегреческий (которому присуща способность к выражению абстрактных понятий, в том числе и краткому) и современная профессиональная речь англосаксонских горняков. Именно в этот период времени горно–геологическая и минералогическая терминология в итальянском, французском, английском и испанском языках использовала термин с латинским корнем «mina» (рудник-шахта), и терминологические гнезда, образованные на его основе, которые были связаны с поиском и добычей минералов.

Огромное влияние на развитие современной минералогии оказали периодический закон Д. И. Менделеева и правило фаз Дж. Гиббса. Согласно В. И. Вернадскому, минералогия есть химия земной коры, а

минералы - продукты сложных природных физико-химических реакций [Бетехтин, 2007, 23].

Кстати, с древних времен считалось, что каждый минерал имеет свое астрологическое значение, так как обладает энергетическим полем и излучает некий информационный поток. В основном минералы называли по месту их первых находок. Например:

аляскит – alaskite – аляскит– с полуострова Аляска [АРГС, 1988,16],

андалузит- andalousite– андалузит– из испанской области Андалузия [АРГС, 1988,22],

арагонит – aragonite – арагонит – из области Арагон в Испании,

шпати исландӣ – Icelandic spar- исландский шпат– из Исландии [АРГС, 1988, 28],

лабрадор – labradorite – лабрадор – с побережья полуостров Лабрадор (Канада),

мурманит – murmanite – мурманит- с Мурманского побережья Кольского полуострова [АРГС, 1988, 236],

мусковит – **muscovite– мусковит** - слюда из Московии [АРГС, 1988, 286],

спессартин – **spessartine - спессартин** - с плато Шпессарт на северо-западе

Баварии [АРГС, 1988, 286]. Пример с таджикских СМИ:

Дар баробари ин, чунин минералҳои камёфт ва арзишманд ба монанди ***еремеевит*** *ва нисбатан камназир* ***гамбергит, гелиодор, спессартин, морганит*** *ва дигар намуди онҳо низ ҷой доранд* [Ганҷ, №, 02.2020, с.6] – Добавляя к этому, существуют такие редкие и ценные минералы как ермеевит, в том числе менее бесподобные как гамбергит, гелиодор, спессартин, марганит и другие виды этих минералов.

хибинит – hibinite – хибинит и **хибискит – hibisckite - хибискит** из гор Хибин [АРГС, 1988, 214],

чароит – charoite – чароит - от названия реки Чара в Восточной Сибири [АРГС, 1988, 79].

Однако камень ***амазонит – amazonite- амазонит****, несмотря на свое название, не встречается в районе реки Амазонки в Южной Америки, вероятнее всего, его спутали с другим минералом* [АРГС, 1988, 19].

Пример с термином «**амазонит»** из таджикских СМИ:

Амазонит *ранги сабзу гулобӣ дорад.* ***Амазонити*** *Бадахшон бо тозагии ранг фарқ дорад* [Ганҷ, №7, 07.2020, с.8] – Амазонит отличается зелёным и розовым цветами. Бадахшанский амазонит славится чистотой цвета.

В минералогической терминологии встречаются термины, которые получили своё название по предписываемым им целебным и охраняющим свойствам:

яшми сабз - nephrite– нефрит– от болезней почек (от гречес. «нефрос» - «почка»). Например:

Нефрит *ё яшми сабз аз қадим маълум аст, онро санги гурда ҳам меноманд* [Ганҷ, №7, 07.2020, с.8] – Нефрит или зелёный яшм известен с древних времён, его ещё называют почечным камнем.

нилум– amethyst– аметист- предохраняющий владельца от пьянства, амулет против опьянения (от греч. «аметистос» - «трезвый», «непьяный») [Митчелл, 1982, 83].

Также иногда по названию минерала можно судить о его составе:

куприт- cuprite- куприт – медный, **галенит– galenite– галенит**– свинцовый, **сидерит- siderite– сидерит**– железный [Митчелл, 1982, 196].

Только с XVIII века названия минералам стали давать по фамилиям ученых, первооткрывателей и высокопоставленных лиц:

шеелит - scheelite– шеелит– в честь шведского химика К.В.Шееле [Бетехтин, 2007, 454],

галлуазит– halloysite- галлуазит – в честь бельгийского геолога Ж.Б.Омалиуса д'Аллуа,

гадолинит-gadolinite- гадолинит - в честь финского химика Ю.Гадоллина,

канкринит - cancrinite– канкринит– в честь известного русского финансиста и писателя Е.Ф.Канкрина,

уваровит–uvarovite– уваровит- в честь президента Петербургской Академии наук графа С.С.Уварова,

гагаринит– gagarinite-гагаринит – в честь первого космонавта Ю.А.Гагарина,

имгрэнит– imgrenite-имгрэнит - (ИМГРЭ – Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов) [Кривовичев, 2008, 142].

Развитие горного дела, прежде всего в Центральной Европе, в России и в Таджикистане, привело к более тщательному исследованию руд. Именно в эпоху Возрождения, минералогия начала оформляться как самостоятельная наука.

Первое крупное обобщение по минералогии связано с именем Г. Агриколы. Он описал минералы и их разновидности в своем труде "О горном деле и металлургии" (1550 г.) Также чётко отделил минералы от горных пород, подробно описал физические свойства минералов, провёл первую классификацию минералов [Лазаренко, 1978, 3].

Термин "минералогия" впервые был введён в 1636 году итальянским учёным Бернардом Цезием (Цезиусом). Первые геометрические законы для кристаллов и начало изучения их оптических свойств были сформулированы в XVII веке в Дании (Э. Бартолин, Н. Стено), Голландии (Х. Гюйгенс), Англии (Р. Бойль, Р. Гук и др.).

В 1850 г. английский петрограф Г.Сорби описывает шлиф известкового песчаника, однако научная микроскопическая минералогия, по-видимому, начинается с 1858 года, когда появилась работа этого же исследователя «О микроскопическом строении кристаллов, указывающем на происхождение минералов и горных пород». Г. Сорби нередко считают «отцом оптической петрографии» [Бетехтин, 2007, 20].

Комиссия (CNMMN) также занимается проблемами минералов, названных до 1960 года. Например, минералы **«сфен - sphene- сфен»** и **«титанит - titanite - титани**т» относятся к одному и тому же минералу. Но раньше этот минерал был известен под именем «**sphene**». Позднее Комиссия установила, что «**titanite»** был предложен первым, поэтому **«titanite»** теперь является утвержденным названием этого минерала [URL: www.kristallov.net].

В наше время минералогическая терминология дополняется открытиями новых минералов не известных ранее их разновидностей или горных пород, вовлекаемых в декоративное и ювелирное производство: **чароит– charoite- чароит, хромдиопсид– chromdiopside- хромдиопсид, клиногумит– clinogumite -клиногумит, танзанит – tanzanite- танзанит и** т.п.

Все эти дополнения, однако не могут сравнится по количеству с существующими торговыми названиями – омонимами, вводящими в заблуждение несведущих людей. При наличии у названия камня определения типа **восточный изумруд** или **богемский алмаз** почти всегда нужно ожидать, что речь идет не об изумруде или алмазе. «При системе государственной торговли за соответствие товара названию ручается государство, тогда как при частной торговле (особенно в торговле камнями) нередко действует правило «качество на риск покупателя». Продавец заинтересован в сбыте камня и стремится увеличить его привлекательность, называя его каким-либо похожим, но более дорогим именем с добавлением прилагательного, чаще всего географического характера. При этом создается впечатление, что продается изумруд или алмаз, но просто не высшего сорта» [Куликов, 1982, 4].

Таким образом, выявляется что ранние научные, а также другие литературные и исторические памятники, которые были созданы на таджикском и английском языках являются основным источником образования и развития лингвистической терминологии в таджикском языке.

Значительную роль в формировании и в поступательном развитии лингвистических терминов исследуемых языков сыграли исторические и научные хроники, учебники, двуязычные и многоязычные толковые словари, литературные произведения, глоссарии, которые были разработаны грамматическими источниками. Именно они являются основным и ценным источником, который смог сохранить в себе все достижения человеческого языка, а также науки и культуры для современного таджикского и английского языков.

Выводы по первой главе

По итогам первой главы нашей работы мы приходим к следующим выводам:

1. Минералогические термины образуются по разным принципам, но самыми основными из них в английском и таджикском языках можно назвать образование по личным именам, географическим названиям, по химическому составу и по физическим характеристикам.
2. Выявляется, что таджикские учёные Абуали ибн Сино, Абурайхан Беруни и Ахмад Туси внесли огромный вклад в образование минералогических терминов своего времени и, в частности, в развитие минералогии Таджикистана.
3. Существует две противоположные тенденции в минералогической номенклатуре – рациональная и иррациональная.
4. Большая часть сложных терминов минералогии в таджикском и английском языках в основном появилась на основе терминосочетаний.
5. Минералогические терминологические понятия — это слова-неологизмы и словосочетания, которые в таджикской терминологии построены по существенному признаку содержания минералогического термина.

ГЛАВА II
СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ТАДЖИКСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

2.1. Основные способы образования минералогической терминологии таджикского и английского языков

Терминосложение – это образование новых терминов путем различных конструирующих термины средств, действующих в языке в данный период его развития. В том числе терминообразование – это раздел языкознания, изучающий процессы, типы, способы и правила образования новых терминов, активность, продуктивность и закономерности терминообразовательных моделей.

Терминообразовательный способ научно-технической литературы считается вторым по важности после семантического [Нуров, 2009, 114] (в нашем случае минералогической терминологии) и обуславливается морфологическим способом терминообразования, который включает аффиксацию, образование сложных слов (словосложение) и аббревиацию [Нуров, 2009, 118].

Терминосложение считается одним из более употребительных способов терминосложения в таджикской литературе (в нашем случае минералогической) и осуществляется на основе морфологического способа словообразования. «Основное правило подобного словообразования — это правильный выбор слов и словообразовательных элементов в результате, которого термин должен быть кратким и предельно точным» [Нуров, 2009, 118].

«Морфологическая деривация, во время которой образование терминов происходит посредством словосложения, аффиксации, суффиксально-сложного способа, в том числе сращения почти во всех подвидах научной прозы, трактуется подобно действенному механизму развития специального языка» [Какзанова, 2018, 108].

Изучая 135 геологических терминов раздела минералогии по морфологической структуре терминов, из способов образования породообразующих и иных минералов английских терминов А.А. Шангина выделяет из них морфологический (аффиксация) – 83,66%, семантический - 17,14%, морфолого-синтаксический (словосложение) – 20,16%, морфолого-синтаксический (аббревиация) – 2%, синтаксический – 3% способы.

«Процесс построения таджикских эквивалентов русских научно-технических терминов (в нашем случае английских) по правилам образования слов и построения словосочетаний национального литературного языка называется терминообразованием. Таким образом, в английском и таджикском языках используются терминообразовательные модели: терминосложение, терминосочетание и аббревиация» [Нуров, 2009, 117].

2.2. Морфологический способ образования минералогической терминологии

Морфологический способ образования минералогических терминов является основным в обогащении словарного состава таджикского и английского языков. При переводе подобных терминов новые слова образуются на базе имеющихся производящих основ путём сочетания их с различными аффиксами.

«Терминологическая лексика таджикской научно-технической литературы (в нашем случае минералогической) по морфологической структуре разделяется на следующие виды: термины – слова (минералогические) и термины - словосочетания (минералогические)» [Нуров, 2009, 129].

Минералогические термины — это слова, которые в подъязыке минералогической отрасли обозначены одним словом.

Расцветаева Р.К. отмечает, что «с давних времен большинство минералов в основном было названо и продолжает называться по *личным*

именам, географическим названиям, по химическому составу и по физическим характеристикам» [Расцветаева, 2006, 6].

Структурный анализ минералогических терминов, названных по всем четырем характеристикам английского языка на таджикском языке, показывает, что морфологическая структура образования слов в обоих языках свидетельствует о большом сходстве строения и его элементов. Под понятием структура имеется в виду разделение терминов минералогии на:

а) простые, например,

дур(р) – pearl - жемчуг – марворид, марвориди калон [ФЗТ, 1969, 401],

ақиқ –agate – агат - навъе аз сангҳои қиматаҳо, ки сурхранг ва зарди норанҷист [ФЗТ, 1969, 113],

мис –cuprum - медь- филизи серистеъмоли сурхранг [ФЗТ, 1969, 692],

алмос - diamond – алмаз - санги маъдании қимматбаҳо, ки ҷиҳати дурахшонӣ, хушсифатӣ ва сахтӣ аз дигар сангҳои нодир болоӣ дорад,

beryl - ёқути азрақ, берил – берилл - название минерала взято из древнегреческого

слова «berrylos» и латинского “beryllus”, которые обозначают любые прозрачные зеленые камни [Митчелл, 1982, 93],

agate– ақиқ – агат - по названию реки Ахатес на острове Сицилия, - *по месту находки* (географическое название) [Митчелл, 1982,80],

б) производные, *по личным именам:*

пренит – prehnite– пренит- минерал назван в честь Х фон Прена,

географические названия:

тоҷикит - tadzhikite – таджикит- по стране находки, Таджикистан,

topaz - забарҷад – топаз– от реки Топазион, в Красном море,

по химическому составу:

алюминит - aluminite– **алюминит–** по высокому содержания алюминия в составе [Митчелл, 1982, 83],

по физическим свойствам:

аделит–adelite – аделит– от греческого темный и неясный [Митчелл, 1982, 80].

в) сложные,

по месту находки (географические названия):

редлеҷеит - redledgeite– редледжеит - рудник Ред Ледж, округ Невада [Митчелл, 1982,39],

по химическому составу:

алюминохризотил – **aluminochrysotile – алюминохризотил**– минерал состоит из алюминия, золота и волокна,

по физическим свойствам:

ортоклаз - orthoclase- ортоклаз – за прямой угол 90° [Митчелл, 1982, 174].

г) термины-словосочетания (минералогические). «Минералогические термины-словосочетания могут, состоят из одного или несколько независимо значимых слов, или же слово или термин из терминологической системы научной (в нашем случае минералогической) области» [Нуров, 2009, 131].

Минералогические термины словосочетания разделяются на:

1. *Термины-словосочетания,* компоненты которых являются самостоятельными терминами [Нуров, 2009, 131].

Например, в таджикском языке,

ангишти бур – brown coal - бурый уголь,

варақсанги сӯзанда – oil shale - горючий сланец,

маъдани мис – brazen mineral - медный минерал,

офикалсити Дарвоз – Darvaz ophicalcite- Дарвазский офикальцит,

в английском языке, например,

zinc blende – иштибоҳаи рӯҳ- цинковая обманка,

silver glance - аргентин - серебристый блеск, аргентин,

horn silver - кераргирит - кераргирит,

ruby silver - пираргирит - пираргирит,

ruby sulphur - реальгар - реальгар,

Arizona ruby - пироп – пироп и т.п.

2. *Термины-словосочетания*, первый компонент которых является термином, а второй общеупотребительным словом [Нуров, 2009, 131]. Например, в таджикском языке:

метали холис – soft metal - чистый металл,

метали сиёҳ – black metal – черный метал,

маъдани нодир – rare mineral - редкий минерал,

варақсанги сӯзанда – oil shale - горючий сланец,

в английском языке, например,

pearl-stone – перлит - перлит, жемчужный блеск,

zinc spar –смитсонит - смитсонит,

alum stone- алунит,

cinnamon stone – гессонит - кальциевый алюмогранат, гессонит и т.п.

3. *Термины-словосочетания,* первый компонент которых является общеупотребительным словом, а второй термином [Нуров, 2009, 131]. Например, в таджикском языке,

санги **аҳзар** - malachite - малахит,

санги **қайроқ** – cobble stone - булыжник,

санги **мармар** – marble stone - мрамор,

в английском языке, например,

sodium **chloride** - намаки ошӣ - поваренная соль,

black **diamond** – алмоси сиёҳ- черный алмаз,

green **jasper** – яшмаи сабз - зеленая яшма,

black **amber** – қаҳрабои сиёҳ - черный янтарь,

ball **jasper** – яшмаи курашакл - шаровая яшма

4. *Термины-словосочетания,* оба компонента которых выражены общеупотребительными словами [Нуров, 2009, 131]. Например, в таджикском языке:

санги гаронбаҳо - jewel - драгоценный камень**,**

санги моҳтобӣ – moon stone - лунный камень,

cat's eye – чашми гурба - кошачий глаз,

tiger's eye чашми шермонанд - львиный глаз,

fish eye – чашми моҳӣ - глаз рыбий и т.п.

5. *Трехсоставные и многосоставные термины-словосочетания* [Нуров, 2009, 131]. Например, в таджикском языке:

   лоҷ(у)варди Помири Ҷануби Ғарбӣ – South western Pamirian lazurite - Памирский юго-западный лазурит.

Например: *Аз **лоҷувард** қадаҳ, муҳр ва дигар чизҳои ороишӣ месохтанд. Ба гуфтаи геолог ва маъданшинос Сангин Элназаров барои онҳое, ки зиёд бо компутер кор мекунанд рӯи миз гузоштани пораи лоҷувард ва ё ашёҳои зиннатбахши лоҷувардӣ муфид аст* [Ганҷ, №7, 07.2020, с.8] – Из лазурита изготавливали кубки, печати и другие декоративные предметы. По словам геолога и минеролога Сангина Эльназарова для тех, кто много работает за компьютером, полезно ставить на стол кусок лазурита или декоративных предметов, изготовленных из него.

мармари сулаймонии Тоҷикистони марказӣ – Tajikistan Solomon marble - таджикский соломоновский мрамор. Ряд терминов наблюдается в следующем предложении:

*Дар қатори **ёқути сурх, ёқути кабуд, лаъли асил**, ки аз ҷумлаи сангҳои қимматбаҳои ба мисли **клиногумит, турмалин, скаполит, хризолит, топаз, гранат, кордиерит, данбурит, кианит, фирӯза, аметист, морион** ва сангҳои ороишӣ ба монанди **лоҷувард, агат, яшм, мармари сулаймонӣ (оникс)** машҳуранд, дигар намудҳои гуногунранги **мармар санги хоро, нефрит, содалит, амазонит, серпентинит, змеевик, офит** арзи вуҷуд доранд* [Ганҷ, №7, 02.2020, с.6] – Наряду с **красным яхонтом, голубым яхонтом, чистым рубином**, которые известны наряду с драгоценными камнями, такими как **клиногумит, турмалин, скаполит, хризолит, топаз, гранат, кордиерит, данбурит, кианит, бирюза, аметист, морион** и декоративными камнями, такими как **лазурит, агат, яшм, оникс**,

существуют и другие разноцветные виды **мрамора, гранита, нефрита, содалита, амазонита, серпентинита, змеевика, офита**.

в английском языке, например:

red brown zircon – сиркони сурхи қаҳвагӣ - красно-коричневый циркон,

brass yellow marcasite – марказити зарди биринҷӣ - латунно желтый марказит,

tint lilac charoite – чароити маҳини бунафшранг - нежно-фиалковый чароит,

rich violet charoite – чароити ғафси бунафшранг - густо фиолетовый чароит,

dark blue topaz – забарҷади кабуди торик - темно синий топаз,

faintly-pink kovdorskite – ковдорскити равшани гулобӣ - бледно розовый ковдорскит,

greenly blue beryl - ёқути азраҚи сабзтоби кабуд - зеленовато-синий берилл.

6. *Термины-гибриды* (минералогические). Названия минералов, составленные из латинских и греческих терминов, обычно считаются предосудительными. Также их называют гибридными терминами [Митчелл, 1982, 61]. Например, в таджикском языке,

алларгентум –allargentum- аллергентум - от греческого слова другой и латинского серебро [Митчелл, 1982, 82],

пироаурит –pyroaurite- пироаурит - от греческого другой и латинского золото [Митчелл, 1982,183].

П.Г. Нуров отмечает, что «научные термины-гибриды в языке таджикской научно-технической литературы строятся с помощью интернациональных элементов в том числе таджикских эквивалентов русских терминов» [Нуров, 2009, 62].

7. *Аббревиатурные гибриды (минералогические):*

– по личным именам: **томбартит – tombarth**ite – **томбарт**ит – сокращенная форма от имени и фамилии геолога **Thomas Barth**,

– по местам находки (географические названия): **эттринг**ит – **ettring**ite – эттрингит – сокращенная форма от **Эттринг**ен, Рейнланд Пфальц, **дарапиозит – darapiosite – дарапиозит -** сокращенная форма от **Дара**и **Пиёз** назван в честь морена ледника Дараи Пиёз, Алайский хребет.

– по химическому составу**: аурикуприд - auricupride – аури**куприд – сокращенная форма от латинских слов **aur**um – золото и **cupr**um – медь,

– по физическим свойствам: по нашим наблюдениям все названия минералов, образованные сокращенной формой, заимствуются таджикским языком посредством русского: **аксинит– axinite – аксинит** – сокращенная форма от греческого слова **axin**e – топор.

8. Термины–символы (минералогические). Ричард Митчелл отмечает, что «во избежание обилия новых наименований минералов, в основном, когда между ними наблюдаются лишь небольшие различия, пользуются символами». Символы применяются для выделения структурных и химических разновидностей минерала. В некоторых химических веществах возможны два и более структурных модификаций. Например, **гӯгирди холис - brimstone – самородная сера** - может быть моноклинной, и ромбической. Отмечается, что такое явление очень распространено в мире минералов и в языке минералогии, его называют полиморфизмом (наличие множества форм) [Митчелл, 1982, 71]. Также используются и такие термины как диморфизм (две формы), триморфизм (три формы). Многие полиморфные модификации в основном дают специальные названия, например, четыре формы углерода **(C)** называют *графитом, алмазом, лонсдейлитом и чаоитом*, три формы карбоната кальция **($CaCO_3$)** – *кальцитом, арагонитом и фатеритом*.

9. Сложносоставные термины (минералогические). Подобный вид терминообразования в таджикском языке является достаточно новым, и он возник на наш язык под влиянием русского языка. «В некоторых терминах они могут состоят из двух простых или же производных слов, отделяются друг от друга дефисом и обозначают одно сложное (минералогическое)

понятие» [Нуров, 2009, 134]. По нашим наблюдениям сложносоставные термины минералогии состоят из существительных и прилагательных в таджикском языке, и прилагательных и существительных в английском языке. Например,

ёқути азраҚи кабуди сабзтоб - greenly – blueberyl – зеленовато голубой берилл,

ковдорскити беранги гулобӣ - faintly-pink kovdorskite - бледно-розовый ковдорскит.

Нередко встречаются минералогические термины, одним из компонентов которых могут стать символические и цифровые метки:

раманит – **(Rb) -** ramanite – **(Rb)** – раманит – (**Rb),**

обрадовичит – **NaNa -** obradovichite **NaNa -** обрадовичит – **NaNa**,

биотит – **1M -** biotite – **1M -** биотит – **1M,**

биотит **- 2M -** biotite – **2M** – биотит **- 2M,**

кронстетит – **1H -** cronstedtite – **1H** – кронстетит – **1H**

молибденит – **2H -** molybdenite – **2H** – молибденит – **2H** и т.п.

10. Термины-корни (минералогические). Это минералогические термины, «основу которых составляет один термин, путем присоединения к ним префиксов, суффиксов или же других слов в результате которого образуются новые термины» [Нуров, 2009,134].

Например, с помощью присоединения к термину **«санг»** других словообразовательных элементов можно создать следующие термины - слова в таджикском языке**: санг**кор (каменщик), **санг**лох (нагромождение камней), **санг**об (сосуд), **санг**пора (скала), ангишт**санг** (каменный угол), варақ**санг** (сланец), гач**санг** (гипсовый камень), гул**санг** (лишайник), ёқут**санг** (яхонт, рубин), зуғол**санг** (каменный уголь), қайроқ**санг** (булыжник), моҳ**санг** (лунный камень), нақра**санг** (гемма), намак**санг** (каменная соль), осиё**санг** (мельничный камень), оҳак**санг** (известняк), пахта**санг** (горный лён), по**санг** (разновес), рег**санг** (песчанник), реза**санг** (щебень), **санг**бур (каменотёс) и т.п,

в английском языке: **silver** (серебро): **silver**er (зеркальщик), **silver**fish (тарпон), **silver**iness (серебритость), **silver**side (окорок), **silver**ware (столовое серебро), **silver**weed (лапчатка гусиная), **silver**smith (серебряных дел мастер) и т.п.

Пример из страниц таджикской печати: *Таҳшиниҳои пролювиалӣ аз* ***харсангҳо, шағал ва регсангҳои хокистаранги сиёҳчатоб, варақсангҳо, аллевроллитҳо, бо гипс, анҳидрит ва оҳаксангҳо,*** *ки пуркунандаашон регсанги гилхокӣ аст, иборат аст* [Ганҷ, №3, 03.2020, с.7] – Пролювиальные осадки состоят из **каменных глыб, щебня и серовато-чёрной гальки, сланца, аллевроллитов, гипса, ангидрита и известняка,** наполнителем которых является глинозём из каменного песка.

Общеизвестно, что основной способ терминообразования — это пополнение словарного состава языка. Основная роль в формировании производных терминов минералогической терминологии принадлежит специально существующим в системе минералогической терминологии деривационным аффиксам и формантам.

В английском языке встречается большое количество исконных и заимствованных аффиксов. Но при минералогическом терминообразовании элементов употребляются не все аффиксы. Присоединяясь к производящей основе, аффикс должен выражать определенное значение. Например термин **alumina:** ***alumin****um, **alumin**ite, hydro**alum**ite, iron**alum**, magnesio-**alum**ino-katophorite, natro-**alum**obiotite, nickel**alum**ite, par**alum**inite* и др.

Английские аффиксы употребляются в том числе для образования новых слов не только от основ существующего, но и другого происхождения, и чем больше новых образований дает аффикс, тем продуктивнее он будет считаться.

Е.М. Какзанова изучая термины-эпонимы минералогии, по структуре разделяет их на *простые, производные аффиксальные* и *сложные аффиксальные* термины [Какзанова, 2018, 108]. По мнению автора производные аффиксальные термины минералогии в основном образуются

суффиксальными эпонимами. Автор отмечает, что более 99% минералогических терминов эпонимов образуются по этой модели, в том числе 90% такой модели в основном образуются с помощью интернационального суффикса **–ite** [Какзанова, 2018, 109]:

александрит - alexandrite – александрит,

анхидрит - anhydrite – ангидрит.

В том числе по результатам исследования Какзановой Е.М «большинство минералогических эпонимов являются однословными суффиксальными терминами, и суффиксы могут быть, с одной стороны простыми и сложными, соответственно они сохраняют такую структуру при переводе на другие языки» [Какзанова, 2018, 107].

При исследовании терминов эпонимов минералогии лишь в единичных случаях встречались модели с суффиксом **-lite** и **-skite** [Какзанова, 2018, 111]:

барбосалит - barbosalite– барбосалит,

ахтенскит - akhtenskite – ахтенскит.

Е.М. Какзанова отмечает, что меньше 1% терминов-эпонимов минералогии образуются с помощью других суффиксов, таких как – an: **нозеан - nosean –нозеан,** -ine – **девиллин – devilline – девиллин** [Какзанова, 2018, 111].

Таджикский ученый П.Г. Нуров отмечает, что при переводе «процесс принятия готовых интернациональных научно-технических терминов (в нашем случае минералогических терминов) вместе с их понятиями посредством русского языка (при отсутствии их эквивалентов в лексическом фонде национального языка)» считается нормой [Нуров, 2009, 126].

«Следующим суффиксом многих терминов-эпонимов минералогии отмечается *символ* химического элемента. Отмечается, что химический символ может быть простым (содержит один символ) или сложным (содержит два или три символа), он добавляется к названию минерала в качестве суффикса через дефис *с простым символом»* [Какзанова, 2018,109]:

матсит **-Na** - mazzite **-Na** – маццит – **Na,**

со сложным символом:

ароядит **(BaNa) -** arrojadite **(BaNa)** – арроядит – **(BaNa)** [Какзанова, 2018, 110].

Также суффиксы в названиях минералов могут оформляться в скобках:

раманит **- (Rb) -** ramanite –**(Rb)** - раманит – **(Rb**)

и могут образоваться без скобок:

обрадовичит – **NaNa** - obradovichite**– NaNa**- обрадовичит –**NaNa.**

Отмечается, что “элементы, появляющиеся в скобках, не постоянны в структуре минерала” [Какзанова, 2018, 109].

При изучении морфологического способа минералогических терминов материалом исследования послужили **604** английских термина минералогии, в том числе их таджикские эквиваленты (для сравнения наименований минералов дается русский вариант в скобке).

В каждом языке анализ и изучение свойств образования терминов важны для выявления специфики терминообразования, как единиц, которые выражают терминологическое значение.

Необходимо подчеркнуть, что образование терминов пространнее, чем словообразование, так как при образовании терминов за счет морфологического способа применяются не только обычные способы образования слов, но и включаются отдельные средства – словосочетательный способ формирования. Необходимо добавить, что в языке все определено конкретными лингвистическими свойствами терминов.

По мнению современных таджикских лингвистов М.Н.Касимовой «Ранняя терминология таджикского языка» (2007), Д.Саймиддинова «Древнеперсидский язык (фонетика, грамматика, транскрипция, клинопись и словарь)» (2008) и Д.Ходжаева «Формирование и эволюция таджикско-персидского языкознания средневековья» (1998), круг использования терминов, которые относятся к морфологии, весьма большой. Можно сказать, что отечественные учёные дают комбинированную модель двух отдельных разделов грамматики - «синтаксиса» и «морфологии».

Известно, что морфология — это один из особых разделов грамматики, который значительно обогащает словарный состав таджикского языка путем терминообразования. Общеизвестно, что морфологическое формирование терминов восходит к глубокой древности, когда каждое определенное явление языка было связано с исторической последовательностью с определенными предыдущими явлениями.

Необходимо подчеркнуть, что образование терминов на основе внутренних ресурсов языка является основным средством обогащения его лексики. Морфологический способ является высокопроизводительным способом терминообразования.

При исследовании морфологической структуры минералогической лексики сопоставляемых языков выявляется, что морфологическая структура минералогических терминов таджикского языка не достаточна изучена. Изучая минералогические термины-эпонимы, переведенные на таджикский язык, делаем вывод, что и в таджикском языке они сохраняют свою структуру в основном с правописательными и фонетическими изменениями.

Морфологический способ построения минералогических терминов подразделяется на несколько подтипов. На примере этой лексики рассмотрены суффиксальный, префиксальный, сложно-суффиксальные способы образования слов, терминосочетаний, а также способ сложения терминов.

Таким образом, анализ языкового материала показывает, что как в английском, так и таджикском языках при образовании минералогических терминов основным способом терминообразования является аффиксация и словосложение.

Следовательно, этот способ терминообразования в лексике минералогии использовался раньше и продолжает использоваться сейчас, на протяжении многих лет.

Способ терминопроизводства и терминосложения в минералогической терминологии дает огромное количество новообразований. Разные

терминообразовательные элементы, которые присоединяются к основе слова, в результате создают новые слова, могут проявлять различную активность и впоследствии несут различную смысловую нагрузку.

Большинство минералогических эпонимов являются однословными суффиксальными терминами, и суффиксы могут быть с одной стороны, простыми и сложными, и соответственно они сохраняют такую структуру при переводе на другие языки. При переводе на таджикский язык минералогические термины- эпонимы сохраняют свою структуру.

2.3. Суффиксальный способ образования минералогических терминов.

В терминообразовательном отношении имя существительное можно считать самой богатой частью речи. Как известно, английские существительные имеют гораздо больше суффиксов, чем любая другая часть речи. Суффиксы являются одним из признаков существительного как части речи.

Изучая минералогические термины, образованные разными суффиксами, становится ясно, что суффиксы существительных в минералогических терминах английского языка разнообразны по происхождению. «Встречаются суффиксы, засвидетельствованные только в качестве морфем, и суффиксы, которые возникли из самостоятельных слов, а также исконные суффиксы и заимствованные суффиксы. Одновременно с продуктивными суффиксами, при помощи которых день за днем словарный состав английского языка продолжает пополняться новыми лексическими единицами, в том числе существуют непродуктивные или малопродуктивные суффиксы, которые встречаются либо в одном, либо в нескольких словах, как морфологическая примета существительного» [Раззакбердиев 2019, 75].

Одной из основных особенностей английской суффиксальной системы является большая свобода в объединении суффиксов с основами. Как отмечает О.Д. Мешков «английские суффиксы характеризуются высокой регулярностью сочетаемости со словами» [Мешков, 1976, 35].

Минералогические термины, образованные путем суффиксации, можно разделить на два вида: простая суффиксация и сложная суффиксация.

1. Простая суффиксация - образование минералогических терминов с суффиксами **–ite**, **-lite**, **ine (yne), -ar, -clase, ide, -oid**. Из многочисленных рассмотренных названий минералов выявляется, что в большинство их наименований входит суффикс **-ite**. Однако возможно и применение других суффиксов, таких как **-lite**, **-ine (-yne)**, **-ar**, **clase**, **-ide, -oid** и т.д. при построении новых терминов. Возможно, было бы значительно лучше для процесса стандартизации терминов области минералогии, если бы все названия минералов кончались на суффикс -ite, но возможно именно разные суффиксы делают минералогические термины столь интересными.

Суффикс –**ite** происходит от греческого слова и означает из рода чего-то или сходный с чем-то. Он использовался греками и римлянами в терминах минералов и горных пород, отражающих качество, состав, применение или местонахождение камня [Митчелл, 1982, 69].

Древними примерами терминов с употреблением суффикса **-ite** можно назвать: алабастр**ит**ес – alabastr**ite**s - алабастр**ит**ес – камень из которого делали вазы, называемые *алабастрон, хлоритис* за зеленый цвет камня. В более старых источниках можно найти названия минералов с суффиксом **–yte:** аллеган**ит -** allegha**nyte** – аллеганит - в честь округа Аллегейни [Митчелл, 1982,69].

Семантические соотношения в терминологии выявляются и подчеркиваются системностью оформления. Суффикс **-ite** в основном употребляется в научном языке для образования существительных, которые обозначают различные виды минералов, различные кислоты, взрывчатые вещества, органические соединения, химические продукты, ископаемые, названия солей и т.п.

Но больше всего с помощью этого суффикса от имен собственных образуются названия минералов:

ависенит - avicennite–авиценнит – найден в 1956 году в Зирбулакских горах Джузумули в Узбекистане, назван в честь ученого Абуали ибн Сино [URL: www.catalogmineralov.ru].

аляскит – alaskite- аляскит– с полуострова Аляска [АРГС, 1988,16],

арагонит -aragonite-арагонит – из области Арагон в Испании [Митчелл, 1982, 86],

чароит –charoite- чароит - от названия реки Чара в восточной Сибири [Митчелл, 1982, 228],

дарапиозит -darapiosite –дарапиозит – сокращенная от Дараи Пиёз назван в честь морена ледника Дараи Пиёз, Алайский хребет [URL: www.catalogmineralov.ru].

баратовит –baratovite- баратовит - назван в честь Рауфа Баратовича Баратова, петролога, академика АН Таджикистана [URL: www.catalogmineralov.ru].

аделит –adelite–аделит- от греческого слова темный и неясный [Митчелл, 1982, 80],

бехоит –behoite–бехоит– по составу Be и OH [Митчелл, 1982, 94],

Большинство наименований солей, которые образованы суффиксом –**ite,** присоединяются к основам существительных для выражения названий тех кислот, которые оканчиваются на **-ous.** Например,

нитрит - nitrite – нитрит – намаки кислотаи нитрат – от **nitrous** acid – азотистая кислота,

сулфит- sulphite – сульфит – от sulphurous acid - соль сернистой кислоты [АРГС, 1988, 434].

Как было сказано выше, суффикс –**ite** часто встречается в названиях минералов, при этом образуя разные существительные. Суффикс **-ite** присоединяется к основам двух семантических классов слов:

1) *«к основанию отдельных имен, которые обозначают лица, которые впервые открыли минерал, химическое или взрывчатое вещество,*

или место, где впервые оно были найдено или выявлено» [Раззакбердиев, 2019, 78]. Например,

мартенсит - martensite - мартенсит - основная структурная составляющая закаленной стали. Назван в честь немецкого металловеда Адольфа Мартенса,

люисит - lewisite - люисит - темно-коричневая ядовитая жидкость с резким раздражающим запахом, напоминающим запах гари, боевое отравляющее вещество кожно-нарывного действия, названа по имени американского химика Уинфорда Ли Льюиса и т.п.

2) *«также к основам существительных, которые выражают характерный признак или свойства драгоценного камня, химических или взрывчатых веществ, которым даются названия с помощью суффикса* –**ite»** [Раззакбердиев, 2019, 78]. Например,

робурит –roburite–робурит - название от латинского слова robur – сила. Сложное взрывчатое вещество со страшной разрушительной силой, состоящее главным образом из селитры,

сепиолит - sepiolite – сепиолит - от греческого слова «sepio» - камень, морская пенка, мершаум. По своим свойствам принадлежит к группе талька и серпентина, по химическому составу сложный силикат магния.

Суффикс -**lite** также является производным от греческого слова lithos - камень. Это окончание в названиях минералов идет от древних терминов, его находят в ряде древнегреческих слов. Применение такого окончания не было столь популярным, за исключением случаев, когда оно придавало термину буквальное значение, как, например, в слове **криолит - cryolite – криолит –** от греческого лед или мороз, *морозный камень* [Митчелл, 1982, 145].

Суффикс **-ine (-yne)** происходит от латинского и греческого слова и означает принадлежать к или подобный. Он близок по значению суффиксу -ite. В ряде случаев его написание в языках латинским шрифтом заменяется с -ine на -yne. Например,

давин - davyne - **давин** - в честь английского химика Дейви**,**

гаюин - hauyine – гаюин– в честь Р.Ж.Гаюи [Митчелл, 1982, 109].

Суффикс **-oid** производный от греческого и латинского, который в общем обозначает подобный (монанд, шакл). Следует отметить, что суффикс **–oid** несмотря на то, что имеет перевод на таджикский язык, не используется при переводе многих минералогических терминов. Например,

пироксеноид – pyroxenoid -пироксеноид – за сходство с группой пироксенов, пироксеноподобные [Митчелл, 1982, 181],

хлоритоид - chloritoid – хлоритоид – название производное от хлорита, за внешнее сходство с минералами группы хлоритов [Митчелл, 1982, 224].

Пример из таджикских СМИ: *Пиритшавӣ дар ҷинсҳои кӯҳӣ дар ду намуд дучор меояд, дар намуди криссталҳои куҳии нисбатан изоморфӣ, гипидиоморфӣ дар қабат қабатии **базалтоидҳо** (0-2%) ва **гранитоид** – порфирҳо (0-5%)* [Ганҷ, № 9, сентябри 2019, саҳ 7].

Суффикс **-an**, производное от французского и латинского, обозначающий принадлежать или относиться к. Этот суффик используется при образовании названий минералов. Например,

лавендулан - lavendulan – лавендулан - от латинский lavendula- лаванда, за цвет минерала [Митчелл, 1982, 148],

селсиан – celsian – **цельсиан** - в честь шведского астронома и естествоиспытателя А.Цельзиуса [Митчелл, 1982, 226],

нозеан -nosean-нозеан – в честь немецкого минеролога К.В.Нозе [Митчелл, 1982, 172]**.**

Суффикс **-um** используется в основном в названиях химических элементов в минералах:

иридий – iridium– иридий- от лат. радуга –iris.

Следует отметить, что этот суффикс используется при образовании только английских минералогических терминов. При переводе суффикса **-um** с английского на таджикский язык она заменяется другими суффиксами (чаще **-ий**) или не переводится вообще.

Суффикс **-clase** образован от греческого слова и обозначает трещина и ломать. Например,

ромбоклаз – rhomboclase - ромбоклаз - образован от слова rhombo - от греч. трещина [Митчелл, 1982,140],

олигоклаз - oligoclase – олигоклазот olig – маленький,

ортоклаз – orthoclase–ортоклаз– за прямой угол.

Суффикс –**crase** от греческого слова смесь:

идокраз – idocrase - идокраз - состоит из слова ido- от греч. форма и смесь,

polycrase – поликраз - поликраз – от греческого много и смесь, за содержание большого числа редких элементов [Митчелл, 1982, 183].

Суффикс-**melane:** от греческого слова черный:

кобалтомелан – cobaltomelane – кобальтомелан - состоит из слова cobalt- кобальт [Митчелл, 1982, 151],

псиломелан – psilomelane – **псиломелан** – от греческого слова гладкий и черный.

Суффикс-**phane:** от греческого казаться:

уранофан - uranophane – уранофан - состоит из слова uran +суф.phane [Митчелл, 1982, 109],

гиалофан - hyalophane - гиалофан - от греч. стекло и казаться.

Суффикс **–gen:** от греческого и латинского, обозначает «быть рожденным» или «происходить»:

алуноген – alunogen – алуноген - состоит из слова aluno- от лат. квасцы + суффикс gen [Митчелл, 1982,82],

синкобитриоген - zinkobotriogen- цинкоботриоген - по составу подобен ботриогену, но с преобладанием цинка, немецкое и греческое [Митчелл, 1982, 227].

Суффикс **-ide** применяется для образования прилагательных от латинских глаголов, выражающих качество:

аурикуприд –auricupride – аурикуприд - состоит из слова uri -золото и cupro- медь+ide [Митчелл, 1982, 70],

ферхромид - ferchromide – **ферхромид** – по составу Fe и Cr.

Суффикс **-cline** от греческого слова «косой»**:**

microcline– **микроклин – микроклин** - состоит из греческ. слова rubi- рубилий+суффикс -cline [Митчелл, 1982, 163],

рубиклин –rubicline –рубиклин– рубидиевый аналог микроклина.

Суффикс **-y.** Исследование выявило, что суффикс **-y** используется только в английском терминообразовании минералогических терминов и при переводе на таджикский язык он заменяется другими суффиксами, либо не переводится вообще. Например,

халседон –chalcedony– халцедон – от древнего названия Хальцедон или Калчедон приморского города Битиньи, Мраморное море, Малая Азия,

антимон -antimony- сурма - антимон, сурьма [АРГС, 1988, 25].

Приведём пример с терминами минералогии в таджикском языке:

Дар ин минтақа шурӯъ аз соли 2012 аз тарафи гурӯҳи геологҳои корхона минерализатсияҳои баъзе намудҳои сангҳои ранга ба монанди ***турмалин, гранат, офит, оникси мармарӣ, агат, халседон, берил*** *муайян карда шудаанд* [Ганҷ, №6. 06.2020, с.5] – В этой местности, начиная с 2012 года, группой геологов предприятия были обнаружены некоторые виды цветных камней, таких как турмалин, гранат, офит, мраморный оникс, агат, халцедон, берилл.

Мешков О.Д. отмечает, что суффиксы английского языка разделяются на терминальные и нетерминальные [Мешков, 1976, 23].

Терминальные суффиксы занимают только конечное положение в слове. По нашим наблюдениям к терминальным суффиксам минералогических терминов можно отнести суффиксы **-ite, -lite, -ine (yne), -clase и -ide.** Например:

козалит - kozalite–козалит,

гаюин –hauyne – гаюин,

клиноклаз - clinoclase – клиноклаз,

аурикуприд - auricupride – аурикуприд.

Семантические группы терминологических суффиксов минералогических терминов больше подходят к группе абстрактных имен. П.Г. Нуров отмечает, что «в необходимых случаях в таджикском научном языке неизбежно принятие интернациональных русских научно-технических терминов», поскольку «по своей природе наука и ее язык являются интернациональными, и в указанном порядке их терминология носит интернациональный характер» [Нуров, 2009, 127].

Изучение суффиксов минералогических терминов выявляет, что суффикс **-ite** может быть терминальным и нетерминальным в названиях минералов.

Нетерминальные суффиксы способны присоединять после себя другие суффиксы. А.А. Шангина, изучая суффиксы -an(+ite) и en(+ite), называет их «одними из более продуктивных суффиксов минералогических терминов, отсубстантивными (способными вступить в соединение с существительными) и субстантивными (образованными по модели суффикс+существительное), способными передать значение лица, а также национальность, принадлежность какой–либо стране, звание либо профессию, по смысловой нагрузке» [Шангина, 2018, 62]. Суффикс -an(+ite): **везувиан – vesuvianite - везувиан** – от Везувий [Шангина, 2018, 62]. **молибденит- molybdenite – молибденит** - от греч. молибдос [Шангина, 2018, 62].

Суффикс **–en: алуноген - alunogen – алуноген** - от лат. квасцы и греч. происходить. Отмечается, что этот суффикс «встречается в основном в названии минералов» [Митчелл, 1982, 82].

При описании суффиксальной системы английского языка О.Д. Мешков выделяет суффиксальные модели и схемы. Суффиксальная схема показывает, какая часть речи использована в терминообразовательном акте, какая из них является производящей или производной. В том числе автор

отмечает, что внутри суффиксальных схем выделяются суффиксальные модели, которые описывают производящую основу, конкретный суффикс и производное слово [Мешков, 1976, 38-39].

1. **Модель R+suf** в английском и таджикском языках очень продуктивна. При помощи этой модели образуются существительные, т.е. минералогические термины с добавлением разных суффиксов. Следует отметить, что самым продуктивным суффиксом можно назвать суффикс -ite. Например, в таджикском языке: дустматов**ит –** dustmatov**ite** – дустматов**ит** – в честь Д. Дустматова, файзиев**ит –** faiziev**ite**– файзиев**ит** – назван в честь известного таджикского учёного, минералога, члена-корреспондента АН РТ, профессора Абдулхака Раджабовича Файзиева [ЛТРТИГ, 2010, 204], псевдобрук**ит** - pseudobrook**ite-** псевдобрук**ит** – от греческого псевдо и брукит, авг**ит** – aug**ite** - авг**ит** – от греческого блеск [Митчелл, 1982,80], аугел**ит** - augel**ite**- аугел**ит** - от греческого блеск [Митчелл, 1982, 88], карпин**скит** - karpin**skite**- карпин**скит** – в честь советского геолога А.П. Карпинского [Митчелл, 1982,135], аквамар**ин** –aquamar**ine** - аквамар**ин** – от латинского морская вода [Митчелл, 1982, 81], псило**мелан** – psilo**melane** - псило**мелан** – от греческого гладкий и черный [Митчелл, 1982,185], идо**краз** – ido**crase** - идо**краз** – от греческого форма и смесь [Митчелл, 1982, 128], ботрио**ген** - botryo**gen**- ботрио**ген** – от греческого гроздь винограда и рождать [Митчелл, 1982,96] асбест**оид** – asbesto**ide** - асбест**оид** – хрупкая разновидность асбеста, хлорит**оид** – chlorit**oid** - хлорит**оид** – название производное от хлорит [Митчелл, 1982,224], баратов**ит** –barato**vite**- баратовит- назван в честь Рауфа Баратовича Баратова петролога, академика АН Таджикистана, андез**ит** – andes**ite** - андез**ит** - горы Анды, антаркт**ит** - antarct**ite**- антаркт**ит** - континент Антарктида, криол**ит** – cryo**lite** – криол**ит** - от греческого лед или мороз, морозный камень, адел**ит** -adel**ite**- адел**ит** – темный, за отсуствие прозрачности.

7. **Модель R+suf** также высокопродуктивна в английском языке. Например, agricol**ite** – агриколит - агриколит–от Agricole - имя собственное,

используется в качестве производящей основы корня производного термина, indigo**lite** – индиго**лит** –индиго**лит** - от лат. Indigo - индиго, за цвет+ суффикса -lite, dav**yne** -дав**ин** –дав**ин**– от Davy – персональное название+суффикс –yne, pyroxenoid – пироксеноид –пироксеноид за сходство с группой пироксенов [Митчелл, 1982,70], anortho**clase** – анорто**клаз** - анорто**клаз** – от греч. непрямой и трещина, hyalo**phane**– гиало**фан** - гиало**фан** – от греч. стекло и казаться [Митчелл, 1982,113], rhodon**ite** – родон**ит** –родон**ит** – от греческого роза, за характерную окраску [Митчелл, 1982,189], samar**skite** – самар**скит** - самар**скит** – в честь русского геолого В.Е. Самарского - Быховца [Митчелл, 1982, 192], antimon**y** – антимон - антимон – от греческого стимми и лат стаби, сурьма, corund**um** - корунд - корунд - от индийского термина каурунтака [Митчелл, 1982,143], plagio**clase**– плагио**клаз** –плагио**клаз** – означает косая трещина.

2. Следующий немаловажный способ суффиксации минералогических терминов — это образование наименований с помощью химического символа.

Какзанова Е.М. при изучении терминов-эпонимов минералогии разделяет суффиксацию минералогических терминов-эпонимов на два вида. «Химический символ добавляется к простому суффиксальному эпонимическому названию минерала через дефис. Например, **хром-алюмо-повондраит - chromo-alumino-povondraite - хром-алюмо-повондраит**, а другие могут образоваться в скобках **анзанаит – (Ce) - anzanaite – (Ce) - анзанаит – (Ce), раманит – (Cs) - ramanite– (Cs) - раманит – (Cs).**

Химические элементы в скобках — это «те элементы, которые не постоянны в структуре данного вещества», в том числе можно встретить термины без скобок **матсит- Ca – mazzite- Ca - маццит - Ca»** [Какзанова, 2018, 109]. Также химические элементы, добавляемые к названию минерала в качестве суффикса, могут быть простыми (содержат один символ): **пумпеллит – (Mn) – pumpellite (Mn) - пумпеллит – (Mn)** и сложными

(содержат два или три символа): **мендотсавеллит – KCa – mendozavellite KCa - мендоцавеллит – KCa** [Какзанова, 2018, 109].

Бывает и другой вид символов, который используется в качестве суффикса и сохраняет свою форму при переводе на таджикский язык, в основном при обозначении разных структурных политипов некоторых минералов со слоистой структурой. Чаще такие способы названия минералов можно встретить в нескольких модификациях, отличающиеся друг от друга только способом упаковки идентичных элементарных слоев в структуре [Митчелл, 1982,72]. Например,

биотит – 1M - biotite – 1M - биотит – 1M,

биотит-2M - biotite – 2M - биотит-2M,

кронстедтит-1H - cronstedtite– 1H - кронстедтит-1H,

кронстедтит-2H - cronstedtite– 2H - кронстедтит-2H,

молибденит – 2H - molybdenite– 2H - молибденит – 2H

Обычно различные политипы одного соединения имеют почти одинаковые физические и химические свойства, также могут быть идентифицированы только с помощью специальных методов, подобных рентгеновской дифракции. Разные политипы одного соединения обозначаются символами, которые отражают два аспекта структуры минерала:

1. Число элементарных слоев, наложенных друг на друга,
2. Сингонию или симметрию типа упаковки [Митчелл, 1982, 73]. Например, обычный **вюртсит – wurtzite – вюртцит –** в честь французского химика професора Ш.А.Вюртца имеет гексанальную упаковку с двумя структурными слоями и обозначается **вюртсит -2H - wurtzite – 2H– вюртцит – 2H.** Другие политипы минерала **вюртцит:**

   вюртсит – 4H - wurtzite – 4H - вюртцит – 4H,

   вюртсит – 6H -wurtzite – 6H –вюртцит – 6H

   вюрсит – 15H - wurtzite – 15H – вюртцит – 15H [Кривовичев, 2008, 87].

Нулевая суффиксация. Суффиксы английских минералогических терминов могут быть не только материально выраженными, но и нулевыми.

Ричард Митчелл отмечает, что подобный способ наименования был предложен знаменитым французским минералогом Р.Ж. Гаюи (1743-1822) [Митчелл, 1982, 71].

Нулевые суффиксы, предложенные Р.Ж.Гаюи, по мнению Ричарда Митчелла являются «необоснованными названиями минералов» [Митчелл, 1982, 71]. Например, **amphibole**, **anatase**, **harmotome**, **diallage**, **pleonast**, **pyroxene**, **sphene**, **epidote** и др.

По нашим наблюдениям, в словарях Ф.Г. Гафурова (Луғати тафсирии русӣ ба тоҷикии истилоҳоти геологӣ - 2010) и П.Г. Нурова (Фарҳанги мухтасари русӣ ба тоҷикии истилоҳоти илмҳои дақиқ ва техникӣ - 2013) дается следующий перевод примеров нулевой суффиксации минералогических терминов с русского на таджикский язык: **амфибол – амфибол, анатаз - анатаз, гармотом – гармотом, диаллаг - диаллаг, плеонаст - плеонаст, пироксен – пироксен, сфен - сфен, эпидот - эпидот** [Нуров, 2013, 28-560].

Следует отметить, что переведенные термины с нулевой суффиксацией аналогичны в английском и таджикском языках. В редких терминах встречаются названия минералов, производных от староанглийского (англосаксонского), которые имеют непоследовательные окончания: **gold** (тилло - золото) **ice** (ях - лед) **iron** (железо - оҳан), **lead** (сурб -свинец), **lime** (оҳак - известь), **spar** (шпат - шпат) **water** (об - вода) [Митчелл, 1982, 71].

Некоторые названия минералов в английском языке в основном те, которые имеют древнее происхождение, являются производными от разных языков и не имеют характерных окончаний.

Следует отметить, что данный способ наименования терминов не так продуктивен в области минералогии:

ёқути азрақ, берил – beryl – берилл - от греческого бериллос, слова применявшегося в древнем к любым видам зеленых минералов [Митчелл, 1982, 93],

шангарф – cinnabar – кинноварь - от среднелат. cinnabaris – кровь дракона, за красный цвет [Митчелл, 1982, 139],

айнушшамс – opale – опал - от санкритского благородный камень [Митчелл, 1982,173],

кварс -quartz– кварц - от Саксонского означает секущий жилы [Митчелл, 1982, 137],

реалгар – realgar - реалгар - от арабского рудный порох,

талқ – talc – тальк -от арабского слова талк [ФЗТ, 1969, 314].

Таким образом, из **604** приведенных минералогических терминов **318** терминов образованы суффиксальным способом в английском языке, что составляет **55%** материала в английском и **301** термин образован суффиксальным способом в таджикском языке, что составляет **51%** материала в таджикском языке. Выявляется, что суффиксы **-y** и **–um** используются только в терминообразовании английского языка, при переводе на таджикский язык они заменяются другими суффиксами, либо не переводятся вообще.

Суффикс **-ite** не является производным от **-lite** и они никак не связаны. В том числе, изучая суффиксы минералогических терминов, выясняется, что суффикс **-ite** может быть терминальным и нетерминальным в названии минералов.

Несмотря на то, что суффикс **–oid** (монанд, шакл) имеет перевод на таджикский язык, при переводе многих минералогических терминов не используется.

Как в английском, так и в таджикском языках суффиксальное словообразование играет особую роль в развитии минералогической терминосистемы. Наиболее продуктивным способом аффиксального словообразования в минералогической терминологии является образование терминов с помощью суффиксов, которые можно разделить по продуктивности и семантико-деривационным особенностям.

Эти суффиксы образуют от различных частей речи лексемы номинативного характера, на основе которых базируется вся терминосистема. К наиболее продуктивным суффиксам в терминообразовании относится суффикс **-ite,** который употребляется с различными частями речи. В образовании ряда других терминов участвуют наиболее малопродуктивные суффиксы.

2.4. Префиксальный способ образования минералогических терминов

В названии минералов встречается большое количество приставок (префиксов), заимствованных из греческого, латинского, арабского и изредка из других языков. Они используются для видоизменения ранее существовавших названий минералов, или для образования совершенно новых слов. Обычно приставки в названии минералов отражают цвет, кристаллографические свойства, разнообразные особенности или химический состав минерала [Митчелл, 1982, 66].

По недавним рекомендациям CNMMN при применении композиционных префиксов в названии минералов рекомендуется использовать латинские префиксы вместо других лингвистических производных, например, **ferro –** (ферро) вместо **eisen** – (эйзен): ферроколумбит - **ferro**columbite – ферроколумбит, **natri** (натрий) - вместо **soda** (сода) или **stanno** (станно) вместо **olovo-** (олово): станномикролит - **stanno**microlite - станномикролит [Директива, 62, URL.www.kristallov.net].

Префиксы являются неотъемлемой частью названия минерала, и как правило, они должны рассматриваться как таковые при составлении алфавитных сборников или указателей. Однако может быть сделано исключение в случае префиксальных символов, таких как греческие буквы или их прописные латинские эквиваленты, которые могут располагаться после основного имени в алфавитных списках.

Согласно Директиве 2013 дефисы в названии минералогических терминов используются, чтобы с названиями **минералов** связать суффиксы в обозначении политипов и при употреблении уточнителей Левинсона.

Относительно префиксов отмечается, что при введении в название минерала приставок дефисы не должны быть использованы, только в случае, если префикс заканчивается на букву **о** разрешено использовать дефисы [Директива, 63, www.kristallov.net].

Допускается совместное использование химических, структурных или других описательных префиксов. Например, согласно списку минералов на ноябрь 2012**:**

клино-ферро-холмквистит clino-ferro-holmquistite - клино-ферро-холмквистит,

барий-ортохоакинит - bario-orthojoaquinite - барий-ортохоакинит [Директива, 62,URL:www.kristallov. net].

Подобный способ образования минералогических терминов называется сложным, так как термины состоят из нескольких префиксов. Согласно Директиве CNMNC 2013 по использованию префиксов: «Для облегчения произношения с устоявшимися корневыми названиями минералов предпочтительнее использовать префиксы» [URL: www.kristalov.net]. Например**,** утверждённые названия **гидроксилапатит - hydroxylapatite – гидроксилапатит** и **фторапатит – fluorapatite - фторапатит** легче произносить, чем **апатит-(CaOH) - apatite –(CaOH) апатит - (CaOH)** и **апатит - (CaF). - apatite – (CaF) апатит-(CaF)**. Рекомендуется не ставить префиксы без необходимости и использовать не более трёх префиксов в названии минералов. Для облегчения понимания названий минералов префиксы можно разделять дефисом. Например, **хром-алюмо-повондраит - chromo-alumino-povondraite - хром-алюмо-повондраит.**

Анализ показывает, что префиксы минералогических терминов английского языка являются интернациональными для таджикского языка. Из интернациональных элементов большей частью без изменений принимаются все префиксы, приведенные ниже (возможно с некоторыми правописательными и фонетическими изменениями таджикского языка):

– **префиксы, связанные с физическим свойством минерала:** из префиксов, связанных с физическим свойством минералов, в работе выявлено 11 интернациональных префиксов в основном греческого происхождения:

1. **hema (**гема)- означает кроваво-красный. Например, **гематит - hematite– гематит –** за кроваво-красный цвет,
2. **glauco** (глауко) **–** голубой или голубавато-серый. Например, **глаукохроит – glaucochroite– глаукохроит** – назван по окраске синий и цвет, **глаукодот - glaucodot –глаукодот** – от греческого синий,
3. **leuco** (лейко) – белый или бесцветный. Например, **лейкофанит - leucophanite-– лейкофанит** от leuco- белый, за то, что он имеет отражение беловатого цвета в некоторых лучах света [Митчелл, 1982,150], **лейкосфенит – leucosphenite –лейкосфенит**– от греческого белый и клин,
4. **melano** (мелано**) –** черный. Например, **меланованадит- melanovanadite– меланованадит.** От melano–черный и vanad– ванадий,
5. **rhodo** (родо) – розовый. Например, **родолит – rhodolite– родолит**– от греч. роза, за цвет [Митчелл, 1982, 189],
6. **chlor** (хлор) -зеленый или светло-зеленый. Например, **хлорапатит - chlorapatite –хлорапатит** – по составу хлорный, член группы апатита [Митчелл, 1982, 224],
7. **chloro** (хлоро) - зеленый или светло-зеленый. Например, **хлороксифит - chloroxiphite — хлороксифит** -от chloro - светло-зеленый +xiph зоол. xiphosuran - мечехвост,
8. **chryso** (хризо) – золотистый, используется в основном для желтого цвета: **хризоберил – chrysoberyl–хризоберил** – за цвет и содержания берилла [Митчелл, 1982, 225],
9. **cyano** (циано) - голубой или темно-голубой. Например, **сианохроит – cyanochroite –цианохроит**- от cyano - голубой, за цвет минерала [Митчелл, 1982, 227],
10. **kyan** (киан) – голубой или темно-голубой. Например, **кианит - kyanite – кианит** - от греческий голубой,

11. **xantho-** (ксанто) – желтый: **ксантиозит -xanthiosite–ксантиозит** – от греч. желтый и сера [Митчелл, 1982, 146].

Количественный анализ префиксов, связанных с физическим свойством минералов, и взятых из официального списка названий минералов, составленных Комиссией по новым минералам и названия минералов (КНМНМ ММА) URL: www.kristallov.net показывает, что следующее количество терминов образуются при их помощи: chlor - **15** -, chloro – **13**, glauco – **6,** leuco - **6,** melano – **6,** rhodo – **4,** chryso – **4,** cyano – **3**, hema – **3**, xantho-3 kyan – **2.**

Выявляется, что префиксы **chlor**- зеленый и **chloro**- светло-зеленый чаще других используются в названии минералов и переводятся на таджикский язык посредством заимствования. В том числе следует отметить, что префиксы **chlor** и **chloro** указывают только на цветовую гамму минералов, не имея никакого отношения к содержанию хлора в составе минерала.

– **Кристаллографические префиксы в названиях минералов.** Изучая кристаллографические префиксы в названии минералов, выявлено 7 префиксов греческого происхождения, отражающих кристаллографические свойство минералов [Митчелл, 1982, 66]:

1. **hexa** - гекса – шесть, относится к кристаллам гексагональной сингонии или отражает содержание молекулы воды. Например, **гексагидрит - hexahydrite - гексагидрит,** состоит из 2 префиксов, образованных по составу минерала hexa– шесть и hydro – вода, содержит шесть молекул воды,
2. **hemi -** геми – половинный, относится к кристаллам с гемиморфической симметрией. Например, **гемиморфит –hemimorphite –гемиморфит,** состоит из префиксов hemi- половинный+morph– морфо,
3. **Iso -** изо – равный, относится к кристаллам с изометрической сингонией. Например, **изоклазит – isoclasite**–**изоклазит**, от греч. iso-равный и clase - трещина, за спайность, [Митчелл, 1982, 129],

4. **clino** – клино– наклонный или косой, относится к кристаллам моноклинной сингонии. Например, **клинохризотил - clinochrysotile –- клинохризотил** - диморфен с хризотилом состоит из clino–наклонный+chrysotile- золото и волокно,
5. **ortho** – орто– правильный или прямой, относится к кристаллам ромбической сингонии**.** Например, **ортоклаз – orthoclase – ортоклаз**, ortho– правильный+clase- тип спайности минерала,
6. **tetra** - тетра – четыре, обычно относится к кристаллам тетрагональной сингонии. Например, **тетрадимит -tetradymite- тетрадимит,** tetra -четыре, двойник, за двойникование крисcталов +dymite, теллурический висмут,
7. **tri - три –** относится к кристаллам с трехосевой симметрией. Например, **тригонит - trigonite – тригонит**–от греч. треугольник, за треугольную форму кристаллов [Митчелл, 1982, 210].

Количественный анализ кристаллографических префиксов из официального списка названий минералов, составленного Комиссией по новым минералам и названия минералов (КНМНМ ММА) URL.: www.kristallov.net., показывает, что при их помощи образуется следующее количество терминов: hexa - **9**, hemi- **2**, iso - **11**, clino - **35**, ortho - **21,**tetra – **12** и tri - **20.** Больше всего терминов создано с помощью префиксов **clino-, ortho-, tri-** и **tetra-,** которые обозначают clino – наклонный, ortho – правильный и tetra – четыре и tri - кристаллы с трехосевой симметрией.

– **Химические префиксы в названии минералов.** В названии минералов встречается огромное количество префиксов, образованных по химическому составу минералов, образованных от греческих и латинских слов. Так, нами выявлено 34 префикса, образованных по химическому составу, которые указывают на какой-либо химический состав минерала:

1. **alumino, alumo-** алюмино, алюмо **(**алюминий Al): **алюмохидрокалсит - alumohydrocalcite — алюмогидрокальцит,** состоит из alumo - алюминий, hydro - вода и calcium – кальций, гидратированный карбонат кальция [Митчелл, 1982, 83],

2. **ammonio** – аммонио **(**аммоний nh+$_4$). Например, **аммониоборит - ammonioborite –аммониоборит –** по составу ammonio - амоний и borax - борат, [Митчелл, 1982, 84],
3. **argento** - аргенто (серебро Ag). Например, **аргентопирит – argentopyrite – аргентопирит** -минерал сходный по виду с pirite - пиритом, содержит argentum – серебро [Митчелл, 1982, 86],
4. **arseno** - арсено (мышьяк As). Например, **арсеноклазит – arsenoclasite – арсеноклазит,** по составу arseno - мышьяк и по clase - совершенной спайности, [Митчелл, 1982,87],
5. **auri, auro** – аури, ауро (золото Au). Например, **аурикуприд – auricupride – аурикуприд,** по составу auri - золото +cupro - медь [Митчелл, 1982, 88],
6. **baryto** -барито (барий Ba). Например, **баритокалсит – barytocalcite – баритокальцит**– по составу, baryto - барий +calcium- кальций [Митчелл, 1982, 90],
7. **bismuto** – бисмуто (висмут Bi). Например, **бисмутотанталит – bismuthotantalite – бисмутотанталит**, по составу bismuth - висмут и tantalite –тантал [Митчелл, 1982,95],
8. **hydro**- ҳидро **(**вода). Например, **ҳидроборасит – hydroboracite – гидроборацит,** за содержание воды - hydro и сходство по составу с борацитом – boraxite [Митчелл, 1982, 113],
9. **iod**– иод **(**иод I). Например, **иодаргирит – iodargyrite – иодаргирит**, содержит iod- иод и argentum– серебро [Митчелл, 1982, 130],
10. **yttro**- иттро **(**иттрий Y). Например, **иттроколумбит – yttrocolumbite– иттроколумбит**, по содержанию yttro- иттрия и по взаимосвязи минерала с колумбитом - columbite [Митчелл, 1982, 131],
11. **kali**– кали **(**калий K). Например, **калиборит - kaliborite – калиборит** – по составу kali- калий и borax– борат [Митчелл, 1982, 133],
12. **calcio**– калсио **(**кальций Ca). Например, **калсиоураноит - calciouranoite– кальциоураноит**– по составу calcio -кальций и uran–уран [Митчелл, 1982, 134],

13. **carbo**– карбо **(**карбонат Co_3^{-2}). Например, **карбоборит – carboborite – карбоборит,** содержит группы карбоната - carbo и бората–borax [Митчелл, 1982, 135],
14. **cupro** – купро (медь Cu). Например, **купробисмутит –cuprobismutite– купробисмутит,** по составу медь – cuprum и bismuth – висмут [Митчелл, 1982, 147],
15. **lithio** – литио (литий Li). Например, **литиофосфат– lithiophosphate - литиофосфат**, по составу lithio - литий и phosphate - фосфат [Митчелл, 1982, 153],
16. **magnesio**– магнезио **(**магний Mg). Например, **магнезиохромит – magnesiochromite – магнезиохромит**, по составу magnesio – магния и chromo – хромит [Митчелл, 1982, 155],
17. **mangano** – мангано (марганец Mn). Например, **манганостибит – manganostibite – манганостибит,** по составу содержит марганец - mangano- и сурьму - stib, [Митчелл, 1982, 158].
18. **Natro** – натро (натрий Na). Например, **натролит – natrolite – натролит**, по составу минерала содержит натрий –natro.
19. **nitro**– нитро (азот N). Например, **нитробарит – nitrobarite – нитробарит**, по составу барий - borax и нитрат–nitro [Митчелл, 1982, 170],
20. **plumbo** – плюмбо (свинец Pb). Например, **плюмбопирохлор- plumbopyrochlore – плюмбопирохлор**, по составу plumbo – свинец и pyrochlore пирохлор,
21. **sidero** – сидеро (железо Fe): **сидеронатрит – sideronatrite** – **сидеронатрит,** по составу железо – sidero и натрий - natrium [Митчелл, 1982, 196].
22. **stanno**– стано (олово Sn): **станнит -stannite – станнит**- по составу содержит олово, stanno+ite,
23. **stib** – стиб (сурьма Sb). Например, **стибарсен – stibarsen – стибарсен,** образован от префикса stibium – сурьма и arsenic-мышьяк, обозначает химический состав минерала,

24. **thor** – тор (торий Th). Например, **торит –thorite–торит**, по составу минерала содержит thorium- торий,
25. **urano**– урано (уран U). Например, **уранопилит - uranopilite – уранопилит**– по составу уран - uran и греч. войлок - pilite, за бархатистый облик агрегатов, [Митчелл, 1982, 213],
26. **ferri –** ферри (железо Fe). Например, **феррикопиапит – ferricopiapite – феррикопиапит,** подобен копиапиту – copiapite, но с преобладанием железа –ferri [Митчелл, 1982, 216],
27. **ferro** – ферро (железо Fe). Например, **ферробустамит – ferrobustamite- ферробустамит,** подобен бустамиту - bustamite с преобладанием железо - ferri, [Митчелл, 1982, 216],
28. **fluo** – фто (фтор F). Например, **фтосерит – fluocerite – фтоцерит**– по составу fluo – фторид и cerium – церий [Митчелл, 1982, 218],
29. **phosphor** – фосфо (фосфор P). Например, **фосфоррёсслерит – phosphorrosslerite – фосфоррёсслерит,** подобен рёслериту – rosslerite, но с преобладанием фосфата - phosphor, [Митчелл, 1982, 219],
30. **chalco** – халко (медь Cu). Например, **халкантит – chalcanthite – халькантит,** от греч. медь - chalo и цветок - anthesis [Митчелл, 1982, 221],
31. **chlor** – хлор (хлоро Cl). Например, **хлоралюминит - chlorapaluminite– хлоралюминит** – содержит хлор - chlor и алюминий–aluminium [Митчелл, 1982, 223],
32. **zinc** – синк **(**цинко – Zn). Например, **синкит – zinkite – цинкит**, по составу минерала содержит цинк –zink [Митчелл, 1982, 227],
33. **zirco –** сирко (цирконий Zr). Например, **сиркофиллит – zircophyllite – циркофиллит,** содержит цирконий - zircon и за родство с астрофиллитом - phyllite [Митчелл, 1982, 228],
34. **molybdo-** молибдо (свинец). Например, **молибдофиллит – molybdophyllite – молибдофиллит**, от греческий – свинец - molybdo и лист–phyllite [Митчелл, 1982, 165].

Количественный анализ префиксов, образованных по химическому составу минералов из официального списка названий минералов, составленного Комиссией по новым минералам и названия минералов (КНМНМ ММА) URL.: www.kristallov.net., показывает, что следующее количество терминов образуется при их помощи: alumino - **17**, ammonio - **8**, argento - **6,** arseno - **17,** auri, auro - **7,** baryto - **2**, bismuto - **7**, hydro - **73**, iod - **3**, yttro - **11,** kali - **12**, calcio - **23,** carbo - **7,** cupro - **21**, lithio - **12**, magnesio - **44**, mangano - **26**, natro - **38,** nitro - **4**, plumbo - **13**, sidero - **4**, stanno - **5**, stib - **12**, thor - **14**, urano - **12,** ferri - **60**, ferro - **89**, fluo - **46,** phosphor- **13,** chalco - **14**, chlor - **28**, zinc - **31,** zircon - **4,** molybdo -**3**. Наибольшее количество терминов построено с помощью префиксов **ferro -** железо, **hydro**-вода, **ferri** -железо, **fluo** – фтор и **magnesio** – магний.

Различные префиксы в названиях минералов: Ричард Митчелл отмечает, что «для отражения дополнительных разнообразных особенностей используются особые греческие приставки» [Митчелл, 1982, 67].

В названии минералов было выявлено 12 префиксов, образованных на основе различных приставок греческого происхождения:

1. **a, an** (а, ан) - нет или без. Например, **анхидрит -anhydrite –ангидрит**– означает -без воды - anhydro [Митчелл, 1982, 83],
2. **hetero** (гетеро) – различный. Например, **гетероморфит -heteromorphite – гетероморфит,** от греческого слова hetero и морфо - morpho [Митчелл, 1982, 112],
3. **hyalo** (гиало) – стеклянный. Например, **гиалофан - hyalophane - гиалофан** - от греч. стекло - hyalo и казаться- phane
4. **crypto** (крипто) – скрытый. Например, **криптогалит –cryptohalite – криптогалит**, от греческого скрытый - crypto и соль - halite, за тесную смесь с другими солями в первичном виде,
5. **lepido** (лепидо) – чешуйчатый. Например, **лепидолит – lepidolite - лепидолит**, от греч. чешуя –lepido,

6. **meta** (мета) **-** измененный по форме. Например, **метаборит - metaborite – метаборит** - по составу, соответствует метаборной кислоте, [Митчелл, 1982, 122],
7. **para** (пара) **–** близкий. Например, **паравоксит -paravauxite –паравоксит** - от греч. пара - para и воксита - vauxite,
8. **pyro** (пиро) **–** огонь. Например, **пироксен**– **pyroxene - пироксен,** название группы минералов от греческого огонь - pyro и чужеземец - xene,
9. **poly** (поли) - многочисленный: **полидимит - polydymite -полидимит** - от греч. много – poly и двойник - dymite,
10. **pseudo** (псевдо) **–** ложный. Например, **псевдобрукит - pseudobrookite - псевдобрукит** - от греч. ложный – pseudo и брукита - brookite,
11. **epi (эпи) –** близкий. Например, **эпидидимит - epididymite -эпидидимит** - от греч. близкий - epi и дидимит - dydimite,
12. **eu (эв)** растворяться: эвдиалит**–eu**dialite - эвдиалит, от греч. хорошо растворяться – eu и диалит - dialite.

По мнению Ричарда Митчелла из всех приведенных приставок разного вида, префиксы **meta-** (измененный по форме) и **para-** (разный) чаще других используются в образовании минералогических терминов [Митчелл, 1982, 67]. По нашим наблюдениям, количественный анализ разных префиксов в названии минералов из официального списка названий минералов, составленного Комиссией по новым минералам и названиям минералов (КНМНМ ММА) URL.: www.kristallov.net., показывает, следующее количество терминов, которые образуются при их помощи: an – **67** терминов, hetero - **5**, hyalo - **2**, crypto - **3**, lepido - **4**, meta- **67**, para- **59,** pyro - **22**, poly - **10**, pseudo - **20**, epi - **13**, eu – **19**.

Становится ясно, что префиксы **a-, an- (**нет или без**) pyro (**близкий**), para (**огонь**)** и **pseudo** (ложный) также достаточно часто используются при наименовании минералов.

1. Модель **Pref+N** при образвании минералогических терминов в таджикском и английском языках очень продуктивна. Это модель создается посредством

префикса+наименование минерала. Например, в таджикском языке: **тригонит - trigonite- тригонит, глауконит – glauconite - глауконит, иодирит - iodyrite- иодирит, станноидит – stannoidite - станноидит, уранопилит -uranopilite- уранопилит, калсиоураноит – calciouranoite - кальциоураноит, молибдофиллит – molybdophyllite - молибдофиллит, лепидолит - lepidolite– лепидолит, хризоколла – chrysocolla - хризоколла, хризотил - chrysotile- хризотил, хлорапатит – chlorapatite - хлорапатит, хлороксифит –chloroxiphite - хлороксифит, метаборит – metaborite - метаборит, параваукcит – paravauxite - параваукcит, глаукохроит – glaucochroite- глаукохроит, криптогалит – cryptohalite - криптогалит, тригонит – trigonite- тригонит, ксантиозит – xanthiosite – ксантиозит** и т. п.

2. Модель **Pref+N>N** достаточно широко распространена в английском языке. Например, **chloropal – хлоропал - хлоропал, junitoite – джунитоит - джунитоит, xanthiosite – ксантиозит - ксантиозит, triplite – триплит - триплит, hematolite – гематолит - гематолит, pyromorphite – пироморфит - пироморфит, leucophanite – лейкофанит - лейкофанит, anorthite – анортит - анортит, ferrinatrite – феринатрит - феринатрит, natroalunite – натроалюнит – натроалюнит, fluorspar - флюорит - флюорит, chrysoberyl – хризоберил - хризоберил, ferroplatinum – фероплатина – фероплатина, ferrohypesteron – ферогипестерон - ферогипестерон, lithiophosphate– литиофосфат - литиофосфат, chromobeidellite –хромбейделлит - хромбейделлит, uranopilite – уранопилит - уранопилит, ferricopiapite – ферикопиапит - ферикопиапит, ferrobustamite – феробустамит - феробустамит, phosphorrosslerite – фосфосидерит - фосфосидерит, chalcanthite – халкантит - халькантит, zircophyllite – сиркофилит - циркофилит, molybdophyllite – молибдофилит – молибдофилит, alumotungstite – алюмотунгстит - алюмотунгстит, aurostibite – ауростибит - ауристибит** и т.п.

Термины, образованные префиксом **flu**ocerite – переводятся на русский язык **фто**церит из-за содержания фтора в своем составе. По нашим наблюдениям в словаре П.Г. Нурова (2013) разные научные термины и слова с префиксом **фтор** упоминаются 13 раз и во всех переводах слово **фтор** с русского на таджикский язык переводится **фтор** (фтор -элементи химиявие, ки аз гази беранги бӯяш тез иборат аст) [Нуров, 2013, 515].

Следовательно, минералогический термин **fluocerite** – переводится на таджикский язык **фтосерит.**

Префикс **chlor**– в качестве приставки в названии минералов имеет два значения. В сложных терминах 1. по физическому свойству минерала – зеленый: **хлороиксифит** – **chloroxiphite – хлороиксифит** -от греческого зеленый, 2. по химическому составу - хлор*:* **хлорапатит** – **chlorapatite – хлорапатит -** хлорный член группы апатитов. В обоих случаях переводится на таджикский язык путем заимствования: **хлороксифит** и **хлорапатит.**

Префиксы минералогических терминов, образованные по химическому составу, включают 3 префикса, они являются синонимами, так как имеют одинаковое значение, но по написанию отличаются друг от друга. Например, (**alumino, alumo** – железо Fe, **auri, auro** – золото Au, **iod, iodo** – йод I), следует отметить, что при терминообразовании в некоторых случаях их можно заменить друг с другом: **alumino, alumo, алюмотунгстит- alumotungstite– алюмотунгстит -** по составу алюминий и вольфрам, **алюминокопиапит - aluminocopiapite – алюмокопиапит -** по составу подобен копиапиту, но с преобладанием алюминия, **auri, auro: аурикуприд - auricupride — аурикуприд -** по составу золото и медь, **аурстибит - aurostibite — ауристибит** - золото и сурьма [Митчелл, 1982, 88], **iod, iodo: йодаргирит – iodargyrite – йодаргирит -** содержит йод и серебро, **йодобромит - iodobromite — йодобромит** - содержит йод и бром [Митчелл, 1982, 131].

Префиксы **ferri, ferro** означают железо **Fe**. Префикс **ferri-** обозначает трехвалентное железо (**феррикопиапит - ferricopiapite – феррикопиапит** и подобен копиапиту с преобладанием железа), **ferro-** двухвалентное железо

(**ферробустамит - ferrobustamite – ферробустамит -** подобен бустамиту с преобладанием железа). Химическая приставка **molybdo** – является производной от греческого слово **свинец,** и она имеет два значения: свинец и молибден: **молибдофиллит - molybdophyllite –- молибдофиллит–** от греческого свинец и лист (за состав и листоватое строение) [Митчелл, 1982, 165].

Следовательно, почти каждый из химических префиксов, по отдельности как химическое слово, имеет таджикский эквивалент: **alumino** – элементи химиявӣ, металл [РТС, 1985, 30], **ammonio** – модаи химиявии мураккаб аз гурӯҳи атомҳо [РТС, 1985, 31], **baryto**– сулфати барий [РТС, 1985, 46], **bismuto** – метал [РТС, 1985, 106], **hydro** – об [РТС, 1985, 170], **iod** – йод [РТС, 1985, 369], **kali** – калий**, calcio** – калсий [РТС, 1985, 374], **carbo** – намаки кислотаи карбонат [РТС, 1985, 380], **lithio** – металли сабуки нуқрафом [РТС, 1985, 448], **magnesio**– намаки магний [РТС, 1985, 457], **mangano** – маъдани манган [РТС, 1985, 463], **natro** – натрий [РТС, 1985, 540], **nitro** – намаки кислотаи нитрат [РТС, 1985, 580], **urano** – метали нуқраранг [РТС, 1985, -1153].

Другие терминообразующие префиксы не имеют точного химического перевода на таджикский язык, но следуя правилам перевода интернациональных префиксов, подобные префиксы в названии минералов являются заимствованными таджикским языком.

Как в английском, так и таджикском языках в образовании минералогических терминов участвуют сложные термины минералогии, которые образуются при помощи префиксов, связанных с физическим свойством минерала. В таджикском языке все префиксы минералогии являются интернациональными.

Результат исследования показывает, что в нашей работе из **604** использованных минералогических терминов выявлено **64** интернациональных префикса, в том числе **171** термин образован

префиксальным способом в английском **(25%)** и **171** термин - в таджикском языке **(25%).**

Также выявляется, что названия не менее 23 минералов, в состав которых железо входит в двухвалентной форме, начинаются с префикса **ferro-** **(ферроплатина - ferroplatinum - ферроплатина, феррогипестерон - ferrohypesteron - феррогипестерон)**. Наименования 11 минералов, в состав которых железо входит в трехвалентном состоянии, начинаются с префикса **ferri**– (**ферримусковит - ferrimuscovite - ферримусковит**). Названия 15 минералов, которые начинаются с префикса **sidero**-, означают железо (**сидерофиллит – siderophillite – сидерофиллит)** и комбинации из двух префиксов (**фосфосидерит, phosphosiderite - фосфосидерит, арсеносидерит – arsenosiderite – арсеносидерит).**

Префиксы **chlor** (зеленый) и **chloro** (светло-зеленый) чаще других используются в названии минералов и переводятся на таджикский язык посредством заимствования. В том числе следует отметить, что префиксы **chlor** и **chloro** указывают только на цветовую гамму минералов, не имея никакого отношения к содержанию хлора в составе минерала.

Больше всего терминов создано с помощью префиксов **clino-, ortho-, tri-** и **tetra-** которые обозначают clino – наклонный, ortho – правильный и тетра – четыре и tri -кристаллы с трехосевой симметрией.

Надо подчеркнуть, что все приведенные приставки имеют разное происхождение в зависимости от происхождения названия химического элемента. Многие из них являются производными от греческих или латинских слов [Митчелл, 1982, 67].

Анализ языкового материала показывает, что перевод префиксов **hydro, calcio, zinc и zirco** с английского языка на таджикский образован посредством русского языка с учетом прав описательных и фонетических изменений таджикского языка: **ҳидро** (гидро), **калсио** (кальцио), **синк** (цинк), **сирко** (цирко).

Как в английском, так и таджикском языках при образовании минералогических терминов с префиксами участвуют сложные производные термины минералогии (состоят из двух или трех префиксов), образованные в основном из интернациональных префиксов по разнообразным особенностям, и основная часть префиксальных терминов образована префиксально + суффиксальным способом.

2.6. Префиксально - суффиксальный способ образования минералогических терминов

Согласно Директиве CNMNC 2013 по использованию суффиксов и префиксов в названии минералов и по сохранению исторических названий: «назначение и сохранность устоявшихся названий минералов и названий, данных в честь человека или местности, является основной целью, кроме случаев, когда показано, что такой материал не является минералом». При повторном исследовании типового материала с неполными или сомнительными характеристиками возможно переопределение минерала с историческим названием, чтобы его химический состав отвечал новой классификационной схеме. Если это невозможно, название минерала может быть «дискредитировано». При этом оно может быть сохранено как название группы минералов [Директива, URL: https: www.kristallov.net]. Запрещено менять исторические названия минералов в группе/надгруппе для достижения единообразия (унификации). При обоснованной необходимости в одной группе или надгруппе разрешается использовать как устоявшиеся названия, так и названия данные по новой классификационной схеме.

Отмечается, что предпочтения между использованием в названии минералов суффиксов или префиксов не устанавливается. Также в директиве дается рекомендация по использованию суффиксов и префиксов: «Химические суффиксы, за исключением вне-каркасных катионов, указываются в скобках *(катион – это положительно заряженный ион, название происходит от греческого слово который обозначает низходящий,*

идущий вниз). Например, суффиксы **Na** и **Ca** являются вне-каркасными катионами в минералах

шабазит-Na - chabazite-Na- шабазит-Na и

шабазит-Ca - chabazite-Ca- шабазит-Ca.

В то время как для минералов

аррожадит - (KNa) - arrojadite - (KNa)- аррожадит-(KNa)и

чансит-(CaMnMn) – jahnsite - (CaMnMn) – джансит – (CaMnMn) эти катионы являются каркасными [Директива, URL.: https: www.kristallov.net].

Какзанова Е.М., изучая термины-эпонимы минералогии, отмечает, что сложные аффиксальные производные минералогические термины-эпонимы представлены префиксальным или префиксально-суффиксальным способом. Так как префиксальные термины являются и суффиксальными, то к префиксально – суффиксальным моделям относятся эпонимы со сложными суффиксами [Какзанова, 2018, 116].

Ричард Митчелл отмечает, что «во многих случаях образование минералогического термина путем сочетания названий химических элементов или химических приставок с более старыми названиями разного происхождения считается достаточно предосудительным» [Митчелл, 1982, 49].

Следующие названия иллюстрируют применение латинских приставок с терминами, производными от греческих слов. Например,

ферримолибдит-ferrimolybdite - ферримолибдит,

ферроаксинит- ferroaxinite - ферроаксинит,

плюмбопирохлор- plumbopyrochlor – плюмбопирохлор,

станнопалладинит- stannopaladite – станнопалладинит и др.

В ряде случаев отмечается комбинация слов, заимствованных из разных языков, с латинскими или греческими терминами. Например, **тетраферроплатина -tetraferroplatinum - тетраферроплатина** (греческое, латинское и испанское), **синкоботриоген - zinkobotriogen - цинкоботриоген** (немецкое и греческое) и **гексатестибиопаникелит-**

hexatestibiopanikelite- гексатестибиопаникелит (греческое, латинское и немецкое) [Митчелл, 1982, 61].

Названия минералов, составленные из латинских и греческих терминов, обычно считаются предосудительными. Также их называют гибридными терминами [Митчелл, 1982, 61]. Например,

алларгентум – allargentum - алларгентум - от греческого слова другой и латинского серебро [Митчелл, 1982, 82],

пироаурит – pyroaurite – пироаурит- от греческого другой и латинского золото [Митчелл, 1982, 183].

При анализе префиксально-суффиксальных минералогических терминов считаем необходимым разделить префиксально-суффиксальный способ наименования терминов в английском и в таджикском языке на:

1. **Модель pref+suf>N** часто применяется при образовании минералогических терминов в таджикском и английском языках. Она образует существительные при помощи префиксов+суффиксов. Например, **торит** - thorite (тор+ит), **родолит**–rhodolite (родо+лит), **кианит** - kyanite (киан+ит), **куприт** –cuprite (купр+ит), **синкит** - zinkite (синк+ит), **натролит** - natrolite (натро+лит), **гиалофан -** hyalophane (гиало+фан).
2. **Модель pref+suf> N** также встречается в английском языке. Например, **calcite – калсит – кальцит** (calcio + -ite), **stannite** – станнит - станнит (stanno+ite), **aluminite** – алюминит - алюминит (alumino+ite), **hematite** – гематит - гематит (hemat+ite), **chlorite** – хлорит – хлорит (chloro+ite), **zinkite** – синкит - цинкит (zink+ite).

По этой модели в работе было выявлено **17** терминов в английском языке и **17** терминов в таджикском языке что составляет **5%** материала в обоих языках.

1. **Модель pref+pref+-суф>N** очень продуктивна при образовании минералогических терминов в таджикском и английском языках. Она создается с помощью 2 префиксов с присоединением суффикса. Например, в таджикском языке, **станоидит – stannoidite (**стано+ид+ит), **гидроборасит -**

hydroboracite (гидро+бора+с+ит), **калсиоураноит - calciouranoite** (калсио+урано+ит), **иодаргирит - iodargyrite** (иод+аргир+ит) и т.п.

2. **Модель pref+pref+-suf>N** также используется в английском языке. Например, **bismutoferrite** – бисмутоферрит – бисмутоферрит (bismuth + ferrum +-ite) [Митчелл, 1982, 95], **tetrahydrite** – тетрагидрит - тетрагидрит (tetra+hydro+ite), **auricupride** - аурикуприд – аурикуприд (auro+cupro+ide), **cyanochroite** – сианохроит – сианохроит (ciano+chro+ite), **hexahydrite** – гексагидрит – гексагидрит (hexa+hydro+ite), **ferrinatrite** – ферринатрит – ферринатрит (ferri+natro+ite), **natroalunite** – натроалюнит – натроалюнит (natro+aluno+ite) и т.п.

По этой модели в работе было выявлено **19** терминов в английском и **19** терминов в таджикском языке, что составляет **6%** материала в таджикском и **6%** в английском языках.

Следует сказать, что процесс присоединения аффиксальной морфемы к корневой в сравниваемых языках отличается.

Одним их важнейших путей развития и обогащения минералогической терминологии английского и таджикского языков является словообразование.

Таким образом, в таджикском языке словообразование в основном осуществляется путем присоединения аффиксов, которое не влечет за собой каких - либо изменений в звуковом составе на стыке морфем. Относительно английского языка, напротив, соединение аффиксальной и корневой морфемы происходит по закону комбинации звуков на стыке двух морфем, который имеет в виду конкретные ограничения в употреблении звуков в этих условиях.

Как в английском, так и таджикском языках при образовании минералогических терминов префиксально-суффиксальным способом участвуют модели, состоящие из префиксов + наименований терминов+суффиксов.

2.6. Лексико-синтаксический способ образования минералогических терминов

Лексико-синтаксический способ словообразования сопоставляемых языков будет рассмотрен на примере словосочетаний и многокомпонентных (двухкомпонентных и трехкомпонентных) терминов области минералогии.

По мнению многих исследователей «В терминообразовании активны такие способы создания наименований, как семантический, синтаксический и морфологический. Синтаксический способ терминообразования является достаточно продуктивным. Он подразумевает способ образования терминов путем словосочетания различных типов» [Зиньковская, Гордиенко, 2013, 486].

Следует отметить, что синтаксис вместе с морфологией составляют основную часть грамматики таджикского и английского языков. Структура и семантика термина определяется как в морфологическом, так и в синтаксическом плане. При образовании области науки и установлении ее понятий следует полностью различать сам исследуемый предмет и науку о нем. Именно поэтому в процессе анализа следует избегать использования одного и того же термина. «Синтаксис — это самостоятельный раздел грамматики, который изучает соединение слов и правила составления предложений из этих сочетаний. По своему существу синтаксис предполагает более отвлеченное от конкретности понятие, чем морфология» [Джаматов, 2017, 238].

А.Шангина выделяет следующие типы связи между компонентами английских словосочетаний: *тип управления* и *тип примыкания* [Шангина, 2018, 69].

Тип примыкания. Это тип подчинительной связи, в котором компоненты соединяются без изменений формы, характерен для таджикского языка:

яшмаи тасмашакл – riband jasper – полосчатая яшма,

ақиқи яшмӣ – agate jasper- яшмовый агат [АРГС, 1988, 230].

Тип управления. Отмечается, что это тип подчинительной связи, во время которого зависимое слово в английском языке может принимать определенную грамматическую форму в зависимости от главного слова, в данном случае притяжательный падеж, который выражен флексией **«'s»** [Шангина, 2018, 69]:

чашми гурба - cat'seye – кошачий глаз,

чашми бабр- tiger'seye – тигровый глаз и т.п.

Слово **чашм – eye - глаз** часто используется в названиях редкоземельных минералов в основном в ненаучных или торговых названиях камней.

До того, как люди начали изучать науку о драгоценных камнях (геммологию), они различали драгоценные камни по цвету: *красные камни* относили к рубину (карбункулу), *зеленые* – к изумруду, *синие* – к сапфиру (лазуриту), а *желтые* – к гиацинту.

Цвета минералов делятся на цветные, бесцветные и окрашенные [Николашвили, 2015, 52]. Николашвили М.Н отмечает, что «с конца XIX века активизируется процесс наполнения имен прилагательных за счет сложных образований» [Николашвили, 2015, 65]. Имеются в виду сложные прилагательные с учетом синтетических отношений между их компонентами, наблюдаются сочинительные и подчинительные отношения [Николашвили, 2015, 65].

Драгоценные камни обладают естественной красотой и отличаются от всех прочих минералов своей высокой ценой. Торговцы используют маркетинговый ход и при наименовании камней используют разные минералогические словосочетания:

алмоси арабӣ – Arabian diamond –арабский алмаз,

алмоси колорадо – Colorado diamond –колорадский алмаз,

кварси хокистарранг – smoky stone - дымчатый кварц,

зумурради шабона – evening emerald - вечерний изумруд,

санги бахус – Bacchus stone - камень Бахуса,

санги бухороӣ – Bukhara stone – бухарский камень,

санги яҳудӣ – Jewish stone - еврейский камень,

санги тиллоӣ – gold(en) stone –золотой камень,

санги осмонӣ – air stone –небесный камень и т.п.

При соотношении моделей английских слов, производящих терминологическую лексику и их таджикских соответствий можно легко обнаружить основные типологические признаки, характеризующие словообразовательные системы в обоих языках. Например, наиболее продуктивным из них считается суффикс **–ӣ,** который является продуктивным в таджикском языке и чаще всего соответствует бисуффиксальному способу образования.

В английском языке в торговых названиях камней встретилось огромное количество терминов-словосочетаний, которые имеют разные необычные и на первый взгляд не совсем типичные для торговых названий минералов свойства. Например,

Сабзавоти кӯҳӣ – mountain green- горная зелень - научное название - *малахит*,

булӯри кӯҳӣ – hair stone – волосатик - научное название - *кварц*,

пӯсти кӯҳӣ – mountain leather- горная кожа - научное название - *асбест,*

санги бадбӯй – **stink stone - вонючий камень -** научное название *битуминозный кальцит*,

санги хунин – **blood stone – кровавый камень -** научное название - *халцедон или яшма*,

санги тунд – **bitter stone - горький камень -** научное название - *цоизит,*

кафки гургӣ –lupis pume– волчья пена - научное название - *форберит*,

санги шиша – bottle stone - бутылочный камень - научное название - *молдавит*,

девораи ҳолландӣ – dutch board - борт голландский - научное название - *циркон*,

ранги анор барин сурх – garnet colour - гранатовый цвет - научное название *синтетический корунд*,

санги фасеҳ – pictures questone – **картинный камень -** научное название - *агальматолит,*

лаъли даштӣ – wild ruby– рубин дикий - научное название - *гранат,*

тири Амур – Amura arrow– **стрелы Амура** - научное название - *гётит,*

забарҷади тиҷоратӣ – trade chrysolite – торговый хризолит - научное название - *берилл.*

Как в английском, так и таджикском языках при образовании минералогических терминов в основном используются торговые или ненаучные названия минералов, но так как основная цель в нашей работе — это анализ научных названий минералов, поэтому во всех приведённых нами примерах торговых названий минералов соответственно каждому названию будут приведены научные названия. В том числе некоторые научные названия минералов на первый взгляд тождественны с торговыми названиями. В том числе подобные научные названия имеют несколько синонимов, которые будут приведены в скобках. Подобные примеры приведены в следующих моделях, образованных по принципу существительное + существительное:

Модель **N+и+N>N** в таджикском языке. Чаще всего в модели **N+N>N** при переводе с английского на таджикский язык к существительному соединяется изафет – **и.** Например, **иштибоҳаи рӯҳ** (элементи химиявӣ, металл) - **cinc blende** в котором **cinc** переводится синк, **blende** - иштибоҳа.

В этой модели имя существительное может выступать в качестве толкования слова. К определяемому существительному, которое стоит в начале слова, соединяется изафет – **и.** А.А. Шангина в своей работе называет тип двухкомпонентных минералогических терминов-словосочетаний по структуре, в которых оба компонента являются существительными, «типом связи между компонентами» [Шангина, 2018, 69]. Например,

яшми ақиқ – agate jasper - яшмовый агат,

санги аҳзар - malachite – малахит,

санги қайроқ – cobble stone - булыжник,

санги мазор - tombstone - надгробный камень,

санги мармар – marble stone - мрамор,

намаки ош – sodium chloride - натриевая соль,

санги муҳаббат - love stone - камень любви и т.п.

2. Двухкомпонентная модель **N+N>N** в английском языке. Например, **aquamarine chrysolite – аквамарин хризолит – аквамарин хризолит**, **albite jade – албит жадеит - альбит жадеит**, **anhydrite gypsum – гачи анҳидрит - ангидритогипс, anorthite hauyne** – **анортит гаюин - анортит гаюин**, **arfvedsonite asbestos–арфведсонит асбест - арфведсонит асбест**, **babel quartz** – **кварси бабел - бабель кварц, balas ruby – ёқути балас - балас рубин, balas spinel– шпинели балас - балас шпинель**, **diamond matura – алмоси матура - алмаз матура**, **basalt amethyst– нилуми рухом - базальтовый аметист, Madeira topaz** – **забарҷади Мадейра - Топаз Мадейра, Palmira topaz** – **забарҷади Палмир - Топаз Пальмира**.

Как в английском, так и таджикском языках при образовании минералогических терминов подобный способ наименования минералов не так продуктивен, так как основная часть минералогических терминов образуется аффиксальным способом. По этой модели в работе нами было выявлено **100** терминов в таджикском и **100** терминов в английском языках, что составляет **21%** материала в обоих языках.

В таджикском языке чаще всего в двухкомпонентных терминах английского языка используются формулы прилагательное+существительное и существительное+прилагательное.

1. **Модель Adj+N> N** очень продуктивна при образовнии минералогических терминов в таджикском и английском языках. Она образуется из прилагательных и существительных**.** Например, в английском языке, **black diamond - алмоси сиёҳ - черный алмаз, iron spinel – шпинели оҳанӣ - железный шпинель, synthetic corund – корунди синтетикӣ - синтетический корунд, smoky quartz – кварси хокистарранг - дымчатый кварц, water quartz – кварси беранг - бесцветный кварц, carbofossils –**

ангишти кофта - ископаемый уголь, feldspar – шпати даштӣ - полевой шпат, synthetic spinel – шпинели синтетикӣ - синтетическая шпинель, lucky stone – санги хушбахтӣ - камень счастья, horn silver – кераргирит - кераргирит, fish eye – чашми моҳӣ - рыбий глаз, false lazurite – лоҷ(у)варди қалбакӣ - ложный лазурит, star malachite – даҳнаҷи ситорашакл - звездчатый малахит, red coral – марҷони сурх - красный коралл, blue coral – марҷони кабуд - синий коралл, Scotland topaz– забарҷади шотландӣ - шотландский топаз, eastern chrysolite – забарҷади шарқӣ – восточный топаз, ruby almandine - лаъли алмандинӣ - альмандиновый рубин, brazen emerald – зумурради мисӣ - медный изумруд, flos ferri - гули оҳанӣ - железный цветок,

2. Модель **N+и+Adj>N** в таджикском языке. Например, **ёқути ситорашакл - star sapphire - звездчатый сапфир, калсити рахдор - banded calcite - полосатый кальцит, кварси бунафш – purple quartz - фиолетовый кварц, санги хушбахтӣ - lucky stone - счастливый камень, александрити кабуд - blue alexandrite - голубой александрит, шпати исландӣ - Icelandic spar - исландский шпат, магнетити сиёҳ - black magnetite - черный магнетит, булӯри кӯҳӣ - rock crystal - горный хрусталь, забарҷади Ҳиндӣ - Indian topaz - индийский топаз, авгити алюминӣ - aluminian augite – алюминевый авгит, иштибоҳаи руҳ - cinc blende - цинковая обманка, санги моҳтобӣ - moon stone - лунный камень, шпинели кабуд - blue spinel - голубая шпинель, яшмаи сабз - green jasper - зеленая яшма, қаҳрабои сиёҳ - black amber - черный янтарь, санги тиллоӣ - golden stone - золотой камень, санги оддӣ - simple stone - простой камень, алмоси сафед - white diamond - белый алмаз, алмоси шарқӣ - eastern diamond - восточный алмаз, алмоси ғарбӣ - western diamond - западный алмаз** и т.п.

Модели, которые состоят из двух компонентов, являются важнейшим типом обработки терминологической сочетаемости в области минералогии, также от общего числа терминов-словосочетаний в таджикском языке

приведено **112** терминов, в английском языке - **102,** что составляет **22%** собранного материала в таджикском и **18,5%** в английском языке.

По нашим наблюдениям многокомпонентные минералогические термины в основном образуются на основе формулы прилагательное + существительное и реже встречаются по формуле существительное + существительное.

1. **Трехкомпонентная модель N+и+Adj+и+Adj+ӣ** в таджикском языке. Например, **маъдани оҳанини пилтабахмалӣ – velvet iron ore - бархатная железная руда, маъдани оҳанини ботлоқӣ – bog iron ore - болотная железная руда, маъдани мангандори ботлоқӣ – bog manganese ore - болотная марганцевая руда, алмоси сиёҳи Аляскагӣ – Alaska black diamond - аляскинский черный алмаз, санги муъҷизадори арабӣ – Arabic magic stone - арабский магический алмаз, санги сабзи моҳтобӣ – green moon stone - лунный зеленый камень, санги моҳтобии Канада – Canada moon stone - канадский лунный камень, санги сиёҳи моҳтобӣ – black moon stone - черный лунный камень, санги офтобии шарқӣ – eastern sun stone - восточный солнечный камень, кварси чашми паранда - bird's eye quartz - кварц птичий глаз, сиркони сурхи қаҳвагӣ - красно-коричневый циркон**.
2. **Трехкомпонентная модель Adj+Adj+N** также продуктивна в английском языке, чаще всего она используется при описании цветовых гамм минералов. Например,

red lead ore – маъдани сурхи сурбӣ - красная свинцовая руда,

red silver ore - маъдани нукрагини сурх - красная серебряная руда,

red pitch ore – қатрони сурхи уранӣ - красная урановая смолка,

hemiprismatic ruby blende – **иштибоҳаи гемипризмашакли лаълфом - гемипризматическая рубиновая обманка,**

white antimonial ore – маъдани сафеди сурмадор - белая сурьмяная руда,

white lead ore – маъдани сафеди сурбӣ - белая свинцовая руда,

white iron ore– маъдани сафеди оҳанин - белая железная руда,

quartz white meal – орди сафеди кварс - кварцевая белая мука,

quarts cat's eye – кварси чашми гурба - кварц кошачий глаз и т.п.

Из трехкомпонентных терминов, нами выявлено **49** терминов в английском и **56** в таджикском языках, которые составляют **11%** накопленного материала в английском языке и **13%** накопленного материала в таджикском языке. В том числе выявляется, что при переводе двухкомпонентных и трехкомпонентных словосочетаний английского языка на таджикский язык существительное всегда ставится в начале терминологического сочетания.

В первом примере **яшмаи тасмашакл – riband jasper –полосчатая яшма -** к существительному соединяется изафет –**и,** такой способ переводов двухкомпонентных и трехкомпонентных минералогических терминов очень продуктивен в таджикском языке. Например, **ақиқи яшмӣ – agate jasper - яшмовый агат,** также переведен на таджикский язык с помощью изафета **– и,** присоединяя к существительному суффикс - **ӣ.**

Как в английском, так и таджикском языках при образовании минералогических терминов в основном участвуют торговые или ненаучные названия минералов.

При соотношении моделей английских слов, которые производят минералогическую терминологическую лексику и их таджикские соответствия можно легко обнаружить основные типологические признаки, характеризующие словообразовательные системы в обоих языках. Например, самым продуктивным из них можно считать суффикс **–ӣ** в таджикском языке, который чаще всего соответствует бисуффиксальному способу образования.

В терминологических сочетаниях английского языка порядок слов может быть изменен в силу того, что в терминологических словарях термины–словосочетания чаще фиксируются по стержневому слову. Если говорить о таджикской терминологии, то невозможно изменить порядок слов в словосочетаниях, так как с самого начала стержневое слово заключает основное содержание термина в препозиции с дефиницией.

В составной части словосочетаний терминов можно выявить определение вне зависимости от того, какое основное слово получает дополнительную характеристику, если говорить с определенной точки зрения, то она получает уточнение, которое подразумевает классифицирующие, характерные и стандартные признаки понятий.

При переводе трехкомпонентных моделей английского языка на таджикский, образованных сложными прилагательными, в основном в прилагательных, указывающих на цветовую гамму камней, используется способ калькирования и полукалькирования. Например, в трехкомпонентном термине **сиркони сурхи қаҳвагӣ - red brown zircon - красно-коричневый циркон** прилагательные red - **сурх,** brown - **қаҳвагӣ** и существительное **zircon** – **сиркон** переведены способом полукалькирования. Термин **циркон** переведен с правописанием и фонетическим изменением таджикского языка.

Все трехкомпонентные модели, образованные сложными прилагательными по цветовой гамме камней, переводятся на таджикский язык с помощью изафета **-и,** и во многих случаях к существительному добавляется суффикс **-ӣ**.

В трехкомпонентных моделях также встречается тип управления (флексия ‘s), отмеченный А. Шангиной. Например,

чашми гурбаи шарқӣ – oriental cat’s eye –- восточный кошачий глаз - научное название *хризоберилл*,

санги чашми моҳӣ – stone fish’s eye – каменный рыбий глаз - научное название *апофиллит,*

чашми гурбаи Бразилиягӣ – Brazilian cat’s eye - бразильский кошачий глаз,

чашми гурбаи венгерӣ – Hungary cat’seye - венгерский кошачий глаз - научное название *кварц*,

чашми гурбаи ғарбӣ – eastern cat’s eye – западный кошачий глаз - научное название *хризоберилл*,

чашми гурбаи Ҳиндӣ – Indian cat's eye - индийский кошачий глаз - научное название *хризоберилл* и т.п.

Становится очевидным, что сложные прилагательные (тира, торик, сиёҳ**- dark** (темно) /равшан **– light** (светло), тира –**faintly** (бледно)/тоза, баланд – **bright** (ярко) **-** в основном указывают на дополнительный оттенок камня. Николашвили М.Н. выделяет сложные имена прилагательные, в которых первый корень с цветовым значением сопровождается суффиксами **- оват и -еват** *(*тадж. суф. *-ча, -тоб, -чатоб,* англ. *– ly, y, ish и др.),* указывающие на недостаточную степень признака:

ёқути кабуди сабзтоб – greenly blue beryl – **зеленовато – голубой берилл,**

александрити сабзи кабудтоб - (bluey (bluish) green alexandrite - голубовато-зеленый александрит [Николашвили, 2015, 66].

Таким образом, минералогический термин в английском языке, обладающий признаками морфологическими, фонетическими и синтаксическими отличается рядом особенностей, несвойственных таджикскому языку. Поэтому можно сказать, что минералогическая терминология пересекается с национальным языком: частично совпадает с ним, а частично выходит за его пределы.

Анализ минералогической лексики в таджикском и английском языках показывает, что значительная часть минералогической терминологии образована на базе структурных моделей словосочетаний в пределах синтаксических норм современного таджикского литературного языка с использованием тех способов синтаксической связи, которые используются при образовании свободных синтаксических сочетаний.

Большинство терминов, образуемых на базе словосочетаний, выражают наиболее сложные и объемные понятия, поэтому основные смысловые компоненты в этих терминах требуют соответствующую интерпретацию, которая выражается подчиненными словами-компонентами внутри терминов-словосочетаний.

2.7. Морфолого-синтаксический способ образования минералогических терминов

Морфолого-синтаксический способ нами будет рассмотрен на основе терминосложения минералогических терминов.

В терминах минералогии дополнительную информацию несут терминообразовательные аффиксы [Зиньковская, Гордиенко, 2013, 487].

Изучение минералогических терминов выявляет, что их основная часть образована аффиксальным способом.

«В современном английском языке, в частности, в языке научно-технической литературы терминосложение обладает рядом особенностей, которые различаются от терминосложения в литературном таджикском языке некоторыми своими аспектами. Прежде всего, такое различие выявляется при использовании терминообразовательных моделей. Поскольку современная таджикская научно-техническая терминология заложена, в том числе развивается на основе перевода русского научного языка, то под его воздействием и влиянием в таджикском языке в построении терминов появляются новые модели, которых в нем раньше не существовало» [Нуров, 2009, 118].

Сложные минералогические термины по виду соединения слов разделяются на следующие типы:

1. Под первым типом разделяют **нейтральное разделение** – имеется в виду сложение основ без соединительного элемента. Например, **волфрамоиксиолит – wolframoixiolite – вольфрамоиксиолит,** образован от wolfram – вольфрам и **ixiolite** по имени Иксиона, героя греческой мифологии, **глаукохроит – glaucochroite – глаукохроит -** назван по окраске glaucos голубовато-зеленый+chloria оттенок,

   шохи нукрагин – hornsilver –роговое серебро - по составу chlorine – хлор+argyros-серебро,

   шпати плавик – fluorspar – плавиковый шпат - по составу fluor - фтор+spar- шпат,

хризоберил - chrysoberyl – хризоберил - образован от греч. золото и название минерала берилл,

фероплатина - ferroplatinum –фероплатина - от ferro – железистая и platinum - платина,

феррогипестерон – ferrohypesthene–феррогипестерон - от ferro – железистый и hypersthene -гиперстеновый гранит,

литиофосфат - lithiophosphate – литиофосфат - по составу lithio – литий и phosphate - фосфат,

плюмбопирохлор – plumbopyrochlore–плюмбопирохлор - по составу plumbo - свинец+ pyrochlore - пирохлор подобен пирохлору но с преобладанием свинца,

тетрафероплатина - tetraferroplatinum –тетрафероплатина - по составу четыре железистый и сингонии,

хлоропал – chloropal–хлоропал - смесь нонтронита и опала,

қайроқсанг - cobblestone– булыжник - образован отcobble и stone,

глаукодот – glaucodot–глаукодот - от греч. Glaucos - голубовато-зеленый и dotter - даритель,

тридимит – tridymite–тридимит - от греч. три и двойник,

гентгелвин – genthelvite –гетгельвин - назван в честь Ф Гента по сходству с гельвином,

чимтомпсонит - jimtomphsonite –джимтомпсонит - в честь Джим+Томпсона,

космохлор – kosmochlor–космохлор - образован от греч. cosmos - космос, вселенная и chloro - зеленная,

бейлихлор - baileychlore–бейлихлор - назван в честь В.Бейли и греч. chloritis - зеленый камень,

хризопраз - chrysoprase – хризопраз - образован от греч. золото и лук порей, за сходство с праземом,

хризоколла – chrysocolla – хризоколла - образованот греч. золото и клеить,

хризотил - chrysotile – хризотил - образованот греч. золото и волокно,

хризоберилл - chrysoberyl –хризоберилл - образованот греч. золото и название минерала берилл,

улвёшпинел – ulvospinel – ульвёшпинель - назван по месту находки в Седра Ульвёне Андерманланд, относится к группе шпинели,

клинохризотил – clinochrysotile – клинохризотил - образован от clino – наклонный и chrysotile - золото и волокно,

пирити кобалтӣ - cobaltpirite –кобальтистый пирит - образован от cobalt – кобальт и pyrite– название минерала и т.п.

чақмоқсанг – flint– кремень - образован от чақмоқ – огниво и санг - камень,

ангиштсанг - coal- каменный уголь - образован от ангишт – уголь и санг - камень,

варақсанг - **shiver–сланец** - образован от варақ – сланец и санг -камень,

гаронсанг- gemstone- драгоценный камень - образован от гарон – драгоценный и санг - камень,

гаҷсанг – **alabasterstone- гипсовый камень** - образован от гаҷ - гипс и санг камень,

гулсанг- lichen–лишайник - образован от гул – цветок и санг -камень,

ёқутсанг - ruby– рубин - яхонт, образован от ёқут – яхонт и санг - камень,

зуғолсанг – hardcoal - каменный уголь - образован от зуғол – уголь и санг - камень,

моҳсанг – moonstone - лунный камень - образован от моҳ – луна и санг - камень,

нақрасанг – gemstone – гемма - образован от **нақра -** резьба по камню и санг - камень,

намаксанг – rocksalt - каменная соль - образован от намак – соль и санг - камень,

оҳаксанг - limestone– известняк - образован от оҳак – известяк и санг - камень,

пахтасанг – mountainflax- горный лён - образован от пахта – хлопок и санг - камень,

регсанг - sandstone– песчанник - образован от рег – песок и санг - камень,

резасанг – break-stone – щебень - образован от реза – крошка, санг - камень,

сангпахта – earth-flax – асбест - образован от санг – камень и пахта - хлопок,

сиёҳсанг – basalt – базальт - образован от сиёҳ – черный и санг – камень,

тахтасанг– poundstone - каменная плита - образован от тахта – плита и санг - камень,

харсанг – rock – скала - образован от хар – харра и санг - камень и т.п.

При таком способе происходит слияние терминов, или сращение самостоятельных терминов в одну лексическую единицу. Слияние отличается от сложения тем, что методом сложения образуются сложные слова только от полнозначных слов или их частей. Слияние образует лексемы от сочетаний слов в сокращенном виде, включая служебные слова.

2. Второй тип подразумевает **морфологическое** сложение основ слова с соединительными элементами:

олиг-(о)-клаз olig-(o)-clase – олигоклаз - от olig – маленький clase-трещина,

галлу-(а)-зит halloya-(s)-ite – галлуазит - от baronOmariusd'Halloy,

гемат-(о)-лит, hemat-(o)-lite - гематолит, от кровь,

гиера-(т)-ит - hiera-(t)-ite – гиератит - от Вулкано hiera,

чар-(о)-ит - char-(o)-ite – чароит - назван в честь реки **Чар**а, Якутия.

жолио-(т)-ит - jolio-(t)-ite -жолиотит - в честьФредерик Жолио,

гов-(л)-ит - how+(l)+ite – говлит - в честь Г.Гова,

глауко-(н)-ит - glauco-(n)-ite – глауконит - от греч. глаукос,

буланже-(р)-ит - boulanje-(r)-ite – буланжерит - в честь Ш.Л.Буланже,

карно-(т)-ит - carno-(t)-ite – карнотит - в честь А. Карно,

ге-(й)-доеннит/ga-(i)-donnayite–гейдоеннит - в честь Donnay Gabrielle и т.п.

3. В третьем типе разделяют **синтаксическое** сложение основ при помощи дефиса. Например**, никел – оҳан - nickel-iron –никель - железо.** Встречаются минералогические термины, в которых после приставки корень

начинается на букву **«о»,** причем подобный способ используется только в английском языке. В других случаях дефис не используется [Шангина, 2018, 67]. Морфологическая структура подобных терминов сочетает термины–слова и многокомпонентные термины, например:

александрит – сапфир - alexandrite–sapphire - александрит-сапфир,

бета – розелит - beta – roselite - бета-розелит,

бета-уранофан - beta-uranophane - бета - уранофан,

бета-фергусонит - beta-fergusonite - бета-фергусонит,

перлит - pearl-stone - перлит,

кварс-алфа -quartz – alfa - кварц-альфа,

кварс-бета - quartz – beta - кварц-бета,

кобалт-лолингит - cobalt – lollingite - кобальтистый лоллингит.

Пример из СМИ Таджикистана с одним из терминов области минералогии:

Солҳои охир геологҳои ҷумҳурӣ дар амалисозии чандин лоиҳаи иктишофӣ - геологии аз ҳисоби буҷет ва инчунин ба воситаи шартномаҳо маблағгузоришаванда ҳисса гузошта, захираҳои зиёда аз 130 конҳои намудҳои гуногуни ашёи минералиро, аз қабили ***тилло, нуқра, сурбу рух, қалъагӣ, фосфорит, ангишт, оҳаксанг, мармар, гаҷсанг, кварс,*** *туфҳо, гилҳо ва регу шағалро аз ҳисобкунию азнавҳисобкунӣ гузаронида, ба хазинаи давлат барои истифода супориданд* [Ганҷ, №7, 07.2020, с.5] – В последние годы геологи республики внесли свой вклад в несколько разведочно-геологических проектов за счет бюджета, а также посредством финансируемых договоров, и сдали в эксплуатацию запасы более 130 рудников различных минералов, таких как **золото, серебро, свинец, цинк, сурьма, фосфорит, уголь, известняк, мрамор, алебастр, кварц,** произвели подсчет туфов, глины, камня и щебня и сдали в казну государства.

Названия пород также используются в названиях минералов для того, чтобы с «наименованием связать суффиксы редкоземельных элементов и суффиксы в обозначении политипов» [Шангина, 2018, 67]. Например,

гидроксил – бастнезит - hydroxyl – bastnaesite - гидроксил - бастнезит,

гидроксил-апофилит - hydroxyl-apophyllite - гидроксил-апофилит,

гидроксил - апатит - hydroxyl-apatite – гидроксил - апатит,

гидроксил-гердерит- hydroxyl -herderite - гидроксил-гердерит,

массит-Ce mazzite – Ca - маццит - Ce,

кронстедтит – 1H - cronstedtite – 1H - кронстедтит – 1H,

кронстедтит – 2H - cronstedtite – 2H - кронстедтит – 2H,

молибденит – 2H - molybdenite – 2H - молибденит – 2H,

вюртсит – 2H - wurtzite – 2H - вюрцит -2H,

вюртсит – 4H - wurtzite – 4H - вюрцит – 4H,

вюртсит – 6H - wurtzite – 6H - вюрцит -6H,

биотит – 1M - biotite – 1M - биотит -1M,

биотит-2M - biotite – 2M - биотит – 2M.

Как в английском, так и таджикском языках при образовании минералогических терминов многие слова-термины, которые в старину писались раздельно, в современном языке пишутся слитно. Например, **гидрогранат - hydrogarnet – гидрогранат,** название группы минералов, за содержание воды – hydro, и граната - garnet [Митчелл, 1982, 113], шохи иштибоҳа **hornblende** (hornblende) – роговая обманка и.т.п.

В современном английском языке в образовании сложных терминов очень продуктивно слияние: **clinnoferrosilite** – по моноклиной сингонии - mono**clini**c – **диморфен и ферросилит**.

Выясняется, что структура английского сложного по образованию термина передается иной морфологической структурой таджикского термина. Например,

шохи нукрагин - hornsilver– роговое серебро,

шпати плавик – fluorspar – полевой шпат,

иштибоҳаи шохӣ - hornblende –роговая обманка и т.п.

Так образовалось множество наименований из прилагательных (причастий), которые потеряли способность обозначать признак и приобрели

вещественность. Произошла субстантивация (лат. substantivum — имя существительное) —грамматический переход в разряд существительных слов других частей речи. Как в английском, так и таджикском языках при образовании минералогических терминов подобный способ словообразования очень продуктивен в названиях минералов.

Морфологический анализ минералогических терминов показал, что исследуемые термины образуются на основе словообразовательных элементов и в их словообразовании встречаются все типы морфологической структуры слов, характерные для современных английского и таджикского языков. Простые слова в большинстве случаев односложны по составу, и имеют развитую смысловую структуру. В образовании производных слов роль аффиксов различна. Число словообразующих суффиксов в исследуемой лексике ограничено и специализировано. Для исследуемой лексики наиболее продуктивным способом является аффиксальное словообразование.

В процессе словообразования минералогических терминов важное место занимает использование суффиксов и префиксов. В системном формировании данной лексики отражены все основные структурные типы слов, все способы номинации и все семантические процессы, свойственные лексике вообще.

Выводы по второй главе

По итогам второй главы нашей работы делаются следующие выводы:

1. Основными способами терминообразования минералогических терминов в английском языке являются аффиксация и словосложение.

2. При аффиксальном терминообразовании минералогических терминов имя собственное используется в качестве производящей основы производных слов.
3. Минералогические термины-эпонимы, переведенные на таджикский язык, сохраняют свою структуру в основном с правописательными и фонетическими изменениями таджикского языка.
4. Из рассмотрения многочисленных названий минералов в английском и таджикском языках выясняется, что в большинство их наименований входит интернациональный суффикс ***-ite***.
5. Изучение префиксов минералогических терминов английского языка показало, что все префиксы в терминах минералогии в таджикском языке являются интернациональными.
6. В ходе исследования выявлено, что способ калькирования минералогических терминов чаще проявляется в торговых названиях минералов.

ГЛАВА III
ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ТАДЖИКСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

В данной главе предметом исследования являются лексико-семантические особенности минералогической терминологии таджикского и английского языков. Эмпирический способ исследования лексико-семантических особенностей минералогических терминов предполагает изучение их словарных дефиниций, плодотворность использования которых неоднократно отмечалась в отечественной лингвистике. «Толкование семантики слова в терминах обеспечивается определенным подходом к изучению значений других слов» [Джаматов, 2017, 207].

А.А.Шангина под семантическим способом терминообразования выделяет «изменение значения общеупотребительных слов и терминов, заимствованных из других отраслей науки и техники без изменения их морфологической структуры» [Шангина, 2018, 20].

По мнению П.Г.Нурова «Лексико-семантический принцип считается наиболее принятым при заимствовании научно-технических терминов» (в нашем случае минералогических). По этому принципу автор отмечает, что «интернациональные термины принимаются только в случае необходимости в новой лексической единице с определенной семантикой, одновременно заимствуются интернациональные слова со своим научным понятием» [Нуров, 2009, 146].

При выборе интернациональных терминов необходимо учесть возможности образования от них производных терминов, терминообразовательных или словообразовательных возможностей заимствуемого термина. Например, **маъдан –** mineral – минерал: **маъдан**ӣ, **маъдан**шавӣ, **маъдан**кунонӣ, **маъдан**ӣ шудан, **маъдан**шинос, **маъдан**шиносӣ.

«Лексико-семантический способ является первым способом при терминообразовании таджикского языка, и под семантическим способом

отмечается переход слов таджикского языка в термины. В том числе выделяются: а) слова литературного или общенародного языка, переходящие в термины,

б) диалектные термины, переходящие в национальные,

в) ретерминологизация - переход терминов из одной области науки в другую область» [Нуров, 2009, 114].

В таджикском языке выделяются следующие способы словообразования: морфологический, лексико-синтаксический, морфолого-синтаксический, лексико-семантический. Каждый из названных способов словообразования — это активно функционирующая модель образования слов с помощью различных аффиксов и их комбинаций, это слияние (сращение), переход из одной части речи в другую.

Лексико-семантический способ словообразования представляет собой распад значений многозначного слова. Значения слова расходятся по смыслу настолько далеко друг от друга, что образуют отдельные лексические единицы.

«Семантическое единство (то есть его смысловая цельность и самостоятельность) обязателен для всякого слова и представляется основой цельности и самостоятельности формально, однако взятое само по себе оно еще недостаточно изучено» [Джаматов, 2017, 208].

«В процессе терминологизации используется лексико-семантический способ и выбранному слову из лексического фонда научно - литературного языка придается новое научное содержание. В этом случае слово, преобразованное в термин, лишается некоторых своих лексических значений, и в терминологической системе какой-либо научной области обозначает содержание лишь одного научного понятия, т.е. приобретает терминологическое значение. Термин, который образуется в этом случае, обычно называют термином-словом (в языке научно-технической литературы посредством терминов-слов в основном выражаются названия величин и свойств)» [Нуров, 2009, 115].

Семантический анализ раскрывает внутреннюю смысловую структуру термина, а также связи её семантических вариантов, типы переноса значений, виды и способы их семейных взаимодействий. Общеизвестно, что лексика языка представляет в целом определенную систему, так как состоит из огромного количества взаимосвязанных единиц. Эту систему следует назвать не лексической, а лексико-семантической, поскольку связи между ее элементами в большинстве случаев основываются на их семантике. Обобщая и расширяя сказанное о связях лексических единиц в системе языка, отметим, что эти связи могут быть весьма разнообразными. К ним, прежде всего, относятся следующие:

Омонимические связи, представляющие собой отношения лексических единиц, совпадающих по форме, но не связанных по содержанию:

Беҷода [beĵāda]- як навъ санги сурх ё зардранги ёқутмонанд, ки хосияти қаҳрабоӣ дорад,

Беҷода [beĵāda]- бероҳ, роҳ надошта [ФЗТ, 1969,182],

Amber (n.) [æmbə]– янтарь, цвет янтаря, (adj.) янтарный, желтый,

Amber (n.) [æmbə]- мера сыпучих тел, [Малаховский, 1995, 46].

Синонимические связи, охватывающие отношения между лексическими единицами, тождественными или близкими по значению:

Марворид – синонимы: дурр, гавҳар, лӯълӯъ,

Тилло – синонимы: зар, заҳаб, зар,

Sapphire – синоним: alexandrite saphire,

Emerald - научные синонимы: *fluorite, turmaline, mirror, olivine, vesuvianite, corund, quartz, prehnite, dioptaze,* (торговые синонимы) -*African, Brazilian, night, eastern, Indian, Gardenia, Congolese, lepidolite, spurious, brazen* и др.

Антонимические связи, представляющие собой отношения междусловами, противоположными по смыслу:

санги **тиллоӣ** - **golden** stone - **золотой** камень/санги **одӣ** - **simple** stone – **простой** камень,

забарҷади **шарқӣ- eastern** topaz –**восточный** топаз/забарҷади **ғарбӣ - western** topaz –**западный** топаз,

алмоси **сафед - white** diamond –**белый** алмаз/алмоси **сиёҳ - black** diamond –**черный** алмаз,

алмоси **шарқӣ - eastern** diamond –**восточный** алмаз/алмоси **ғарбӣ - western** diamond - **западный** алмаз.

Заимствования. Многие языковеды, в разное время занимавшиеся лексикологией, семантикой, лексикографией, обращали внимание на то, что «при самом широком рассмотрении слова каждого конкретного языка образуют как бы единую систему или некоторое число взаимосвязанных подсистем» [Тиллоева, Чусовитина, 2018, 5].

«Лексико-семантический способ терминообразования осуществляется путем изменения значения обыкновенных слов. Такой способ терминообразования отличается от других способов тем, что если в других случаях для выражения нового понятия создаётся новая форма, то в этом случае новое содержание вкладывается в старую форму» [Раззакбердиев, 2019, 64].

«Семантические связи слов и терминов, которые составляют ту или иную систему терминологии для исследователей-терминоведов, становятся традиционными. Дело в том, что термин имеет однозначную обозначающую и обозначаемую взаимосвязь. Появление в языке синонимии, антонимии, омонимии и полисемии должно препятствовать такой однозначности» [Джаматов, 2017, 122].

Лексико-семантический способ образования минералогической терминологии является распространенным. Семантические преобразования минералогической терминологии в английском и таджикском языках раскрываются в языковой адаптации, синонимии, антонимии и полисемии. В минералогической терминологии таджикского языка обнаруживаются синонимические отношения лексических единиц. Семантические связи

между словами, представляющими минерологическую терминологию, служат критерием её целостности и функциональности.

3.1. Полисемия минералогической терминологии

В языкознании явление, при котором одна лексическая единица обозначает несколько понятий, или может иметь несколько значений, называется полисемией. Слово полисемия взято из греческого языка и обозначает «poly»» - много, «semos» - значение.

Несмотря на то, что термины являются особыми словами и от обычных слов отличаются тем, что должны быть кратки и в них не должно содержатся много значений, во время исследования минералогических терминов нами выявлено несколько термино-слов, которые имеют несколько значений:

Ақиқ – agate - агат: **1**. як навъ санги қимматбаҳо, ки сурхранг ва зарди норинҷӣ аст **2**. сурхранг, сурх [ФЗТ, 1969, 113],

Лаъл – ruby - лал, рубин **1**. яке аз сангҳои қимматбаҳои сурх аз ҷинси ёқут, **2**. сурх, ранги сурх, [ФЗТ, 1969, 718],

Зар– gold- золото: **1.** филизи зарди қиматбаҳо, тилло, заҳаб, **2**.тиллои маскук, пул, сарват [ФЗТ, 2008, 509],

Гавҳар– pearl - жемчуг: **1.** санги қиматбаҳо, гуҳар, ҷавҳар, **2.** асл, зот, асли ҳар чиз, ҷавҳар, **3.** фарзанд [ФЗТ, 2008, 291],

Марворид – pearl - жемчуг: **1.** моддаи сахти сафеди дурахшон, ки дар даруни садафи (гӯшмоҳӣ) баҳрӣ ба вуҷуд меояд, дурр, гавҳар, **2.** бот. навъе аз гули ороишӣ [ФЗТ, 1969, 640],

Шаба– agate - агат: **1.** санги сиёҳи барроқи нарм, муҳраи сиёҳ, **2.** сиёҳӣ, сиёҳрангӣ, тирагунӣ [ФЗТ, 1969, 553],

Садаф– pearl - перламутр:**1.** модае, ки ба даруни садаф пайдо шуда батадриҷ ба гавҳар мубаддал мешавад,**2.** ҷилде, ки дар даруни он як навъ ҷонвари хурди баҳрӣ ҷой дорад [ФЗТ, 1969, 174],

Лоҷ(у)вард– lazurite - лазурит: **1.** сангест кабудранг, ки аз он нигини ангуштарин месозанд ва соида, хока дар наққошӣ ва лавҳакориҳо ба кор

мебаранд, қисми беҳтарини он лоҷварди бадахшонист, **2.** ба ранги лоҷвард, лоҷвардӣ, кабуд, **3.** рангпарида, рангканда [ФЗТ, 2008, 608],

Brilliant –бриллиант – бриллиант **1.** an extremely hard, highly refractive crystalline form of carbon, **2.** very bright, sparkling. **3**. very clever [ТСАЯ, 2008, 58],

Gem – санги гаронбаҳо – драгоценный камень**1.** a precious stone. **2.** an excellent person or thing [ТСАЯ, 2008, 196],

Nickel – никел – никель **1.** a white and silvery metal **2.** a 5-cent coin [ФЗТ, 2008, 310] и т.п.

Б.Ф. Куликов о значениях минералогических терминов говорит следующее: «Иногда терминология цветного камня отличается от минералогической тем, что имеет очень древние корни (не всегда достоверно установленные), которые создавалась добытчиками, обработчиками и торговцами задолго до выделения науки о минералах в самостоятельном разделе естествознания» [Куликов, 1982, 128]. Отмечается, что только сейчас делаются попытки ликвидировать многозначность некоторых ювелирных или торговых названий на основе единого минералогического подхода к предмету, но и сейчас термины **topaz** (от Топазос в Красном море)**, agate** (по названию реки Ахатес на острове Сицилия) [Митчелл, 1982, 80] и **chrysoprase** (от греческого золото и лук-порей, за сходство с праземом) [Митчелл, 1982, 225], означающие в минералогии одно понятие, в ювелирном деле имеют несколько значений [Куликов, 1982, 4]. Например, smoky **topaz** – дымчато бурая разновидность кварца, мясной **агат** – яшма, голубой **хризопраз** – окрашенный халцедон

«Термины, обозначаемые в языке научно-технической литературы несколькими различными понятиями, называются многозначными терминами» [Нуров, 2009, 103].

«Многозначность термина имеет возможность распространения в языке различных научных областей, следовательно, на практике одним из способов построения новых терминов является возложение на особые слова

лексического фонда государственного языка нового технического или научного содержания» [Нуров, 2009, 103].

Ричард С. Митчелл в своем трактате «Названия минералов» (1982) пишет: «Многие древние названия минералов имеют сложную этимологию, и самое ранее их значение забыто» [Митчелл, 1982,11].

Необходимо подчеркнуть, что полисемия является результатом недостаточного количества понятий в минералогии. В минералогической терминологии рассматриваемых языков многозначность базируется на основе функциональной общности. Бесспорно, именно в многозначности проявляется теоретическое свойство зависимости языковой основы от общелитературного языка, а также его способность ограниченными средствами передавать широкое многообразие человеческого опыта на уровне профессионально-коммуникационного общения.

Многозначность минералогической терминологии в целом отражает перекрещивание и связь с понятийной структурой. Она отражает явление современной действительности, в составе которой образуется и развивается огромное количество терминов различных отраслей горнорудного дела, археологии, тектоники и т.д. По нашим наблюдениям в минералогической терминологии явление полисемии проявляется в основном в терминах-словах, причем некоторые выявленные нами термины минералогии, которые имеют несколько значений в таджикском языке, также многозначны в английском языке:

Алмос - diamond- алмаз 1. санги маъдании қимматбаҳо, ки ҷиҳати дурахшонӣ, хушсифатӣ ва сахтӣ аз дигар сангҳои нодир болоӣ дорад, **2.** ҳар чизи тез ва пурҷило, **3.** асбоби шишабурӣ [ФЗТ, 2008,55].

Diamond–алмос – алмаз 1. an extremely hard, highly refractive crystalline form of carbon that is usually colorless and is often used as a gemstone and in abrasives, cutting tools, and other applications. **2**. games a. a red, lozenge-shaped figure or certain playing cards. в. playing card with this figure. c. diamonds (used with a sing. or plural verb) the suit of cards represented by this figure. **3.** baseball

a. the infield, b. the whole playing field4.a piece of jewelry, which contains a gemstone. **4.** a rhombus, particularly when oriented so that one diagonal extends from left to right and the other diagonal extends from top to bottom [ТСАЯ, 2008,131].

Тилло– gold- золото 1. зари холис, **2.** воҳиди пул [ФЗТ, 1969, 363]

Gold– тилло– золото 1. something regarded as having great value or goodness: a heart of gold, **2.** a medal made of gold awarded to onre placing first in a competition, as in the olympics: **3.** won 9 golds in 13 events. **4.** adj. having the color of gold, **5.** symbol au a soft, yellow, corrosion-resistant element, the most malleable and ductile metal, occurring in veins and alluvial deposits and recovered by mining, panning, or sluicing. a good thermal and electrical conductor, gold is generally alloyed to increase its strength, and it is used as a common monetary standard, in jewelry, for decoration, and as a plated coating on a wide variety of electrical and mechanical components. atomic number 79, atomic weight196.967. b. coinage made of this element, c. a gold standard, **6.** money, riches, **7.** a light olive-brown to dark yellow, or a moderate, strong to vivid yellow [ТСАЯ, 2008, 202].

Санг– stone – камень 1.ҷисми сахти кӯҳӣ, ки дорои хелҳо ва рангҳои гуногун мебошад, **2.** санги тарозу, вазн, **3.** санге, ки болои қабр гузошта мешавад [ФЗТ, 1969, 187].

Stone – санг – камень 1. a piece of rock. **2.** stones or rock as material, e.g. for building. **3.** a jewel. **4.** the hard case round the kernel of plums, cherries, etc. **5.** a unit of weight equal to 14 pounds [ТСАЯ, 2008, 470],

Булӯр– crystal - кристал: 1. шишаи аълосифати шаффофе, ки дар рӯшноӣ тобиш ва ҷилои зебое медиҳад, **2.** ҷинси якҷинсаи сахтест, ки атоми ион ва молекулаҳояш дар шакли панҷараи фазои мураттаб ҷойгир шудаанд ва дар табиат дар шакли бисёрқирра вомехӯрад [ФЗТ, 2008, 245],

Crystal– булӯр - кристал: 1. a transparent colourless mineral rather like glass. **2.** very clear high- quality glass. **3**. a small solid piece of a substance with a symmetrical shape [ТСАЯ, 2008, 115],

Марҷон – coral - коралл: 1. ҷонвари баҳрии гиёҳмонанде, ки гала-гала зери харсангҳои зериобӣ пайдо мешавад; **2.** моддаи сангшудаи оҳакии сурх, ки аз онҳо ҳосил мешавад ва онро ҳамчун асбоби зинат ва ороиш ба кор мебаранд [ФЗТ, 2008, 765],

Coral – марҷон – коралл. 1. a hard red, pink or white substance formed by the skeletonsof tiny sea creatures massed together; **2.** a pink colour [ТСАЯ, 2008, 105],

Маъдан – mineral - минерал: 1. кон, ҷои филизот, санг ва ғайра, ки канда аз замин мебароранд, **2.** модаи химиявии ғайриорганикӣ, ки дар қишри замин ба таври табиӣ хобидааст, **3.** пайвастаи табиии аз конҳо истихроҷшуда, ки дар корхонаҳои саноати маъдангудозӣ ва дигар унсурҳои химиявиро аз он ҷудо карда мегиранд [ФЗТ, 2008, 785],

M**ineral – маъдан – минерал1.** a hard-inorganic substance found in the ground. **2.** a cold fizzy non – alcoholic drink [ТСАЯ, 2008, 294],

Нуқра – silver – серебро: **1.** филизи гаронбаҳои сафедранг, сим; **2.** аз нуқра сохташуда, нуқрагин [ФЗТ, 2008, 944],

Silver– нуқра - серебро:1. a shiny white precious metal. **2.** the colour of silver, **3.** coins or objects made of silver, a silver medal, usually given as a second prize [ФЗТ, 2008, 439],

Намак– salt - соль: 1. моддаи сафеди булӯришакл, ки мазаи шӯр дошта, дар хӯрок ва дар соҳаҳои гуногуни хоҷагӣ истифода бурда мешавад, **2.** латофат, зарофат, ҳусну ҷамол, малоҳат [ФЗТ, 2008, 830],

Salt– намак – соль: 1. sodium chloride, the white substance that gives sea water its taste and is used for flavoring food. **2.** chemical compound of a metal and an acid [ТСАЯ, 2008 212],

Зумуррад – emerald - изумруд:1. навъи санги қимматбаҳои сабзранг, ки аз он нигини ангуштарин, гӯшвора ва ғайра месозанд; **2.** сабзазор [ФЗТ, 1969, 462],

Emerald – зумуррад - изумруд:1. a bright – green precious stone. **2**. emerald colour [ТСАЯ, 2008, 154],

Мӯмиё – mummy - мумиё: 1. моддаи сиёҳранги қирмонанде, ки дар баъзе ғорҳо аз дарзҳои санг таровида мебарояд, **2.** ҷасади ба таври махсус ба доруҳо хушконидашуда, ки дер меистад [ФЗТ, 2008, 806],

Mummy – мӯмиё – мумия: 1. мумия, **2.**мумифицировать [ТСАЯ, 2008, 303].

Таким образом, явление полисемии в основном встречается в терминах-словах минералогии и многие многозначные в таджикском языке термины также имеют по несколько значений в английском языке. Многие многозначные термины-слова минералогии схожи с терминами-омонимами, но следует отметить, что слова омонимы и полисемные слова только внешне похожи друг на друга. Изучая сходство минералогических терминов-омонимов и явление полисемии следует отметить, что подобные слова только пишутся одинаково, а основное отличие между ними – это то, что многозначные термины имеют общие лексические значения (по цвету, характеру, действию и т.п.), а термины-омонимы имеют разные лексические значения. Например,

Санг (многозначность) – **1.** ҷисми сахти кӯҳӣ, ки дорои хелҳо ва рангҳои гуногун мебошад, **2.** санги тарозу, вазн, **3.** санге, ки болои қабр гузошта мешавад [ФЗТ, 1969, 187];

Санг (омонимия) – шакли кӯтоҳшудаи фарсанг - фарсах, масофаи муайянест, ки тақрибан ба 6 километр баробар аст [ФЗТ, 1969, 419].

Пример с некоторыми терминами области минералогии:

Таркиби конҳои ғайри фулузии Тоҷикистонро минералҳои ***барит, булӯри куҳӣ, графит, шпати исландӣ, стронтсий, асбест, талк, воллостонит, озокерит, сулфур, бор, шпати саҳроӣ, флюорит, гипс, фосфорит,*** *намак ва ғайра ташкил медиҳанд* [Ганҷ, №8 08.2018, 7 с] – В состав неметаллических рудников Таджикистана входят минералы **барит, горный хрусталь, графит, исландский шпат, стронций, асбест, тальк, воллостонит, озокерит, сульфур, бор, полевой шпат, флюорит, гипс, фосфорит,** соль и др.

Таким образом, следует сказать, что таджикская минералогическая лексика начала развиваться на основе русского языка. Однако наш язык приобрел путём заимствования огромное количество англоязычной лексики, и многие привычные или уже забытые понятия были заменены их иноязычными аналогами. Сегодня этот язык имеет ярко выраженную европейскую окраску. При этом подавляющее большинство современных минералогических терминов заимствовано из английского языка.

Наличие различных значений слова обогащает его синонимические возможности, разнообразно модифицирует его экспрессивную и эмоциональную окраску и создает условия, благоприятствующие и сопутствующие расширению омонимии языка. Семантика многозначного слова развивается и обогащается вместе с развитием материальной и духовной жизни общества, потому что многозначность — это то самое свойство, которое позволяет слову отражать действительность во всем её объёме и многообразии.

Минералогическая терминология является неотъемлемой частью языка и деятельности людей. С другой стороны, минералогическая терминология является более или менее самостоятельным сегментом языка, представляющим особый интерес для лингвистов, в результате чего междисциплинарный характер этого научного направления в области терминологии базируется на синтезе специальных знаний в области лингвистики.

Минералогическая терминология формировалась на протяжении всей истории человечества и воплощает в себе всевозможные новые формы, отображающие ход развития научных, экономических и социальных процессов.

Проведенное исследование минералогической терминологии показывает, что степень интенсивности развития таджикской терминологии всегда была тесно взаимосвязана с различными экстралингвистическими факторами и значительно усилилась на определённых стадиях. В составе терминов

исследуемой области каждый компонент образует свою лексико-семантическую форму, тем самым подтверждая свою значимость и развитие. При изучении минералогической терминологии в английском и таджикском языках очень важно знать, что сама наука, занимающаяся этой терминологией, многогранна и является неотъемлемой частью всей науки в целом, она вовсе не является чем-то неизменным, а наоборот, находится в движении. Состав терминологии подвержен различным изменениям, связанным с изменениями, как в самой лексике, так и в окружающем нас мире.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что минералогическая терминология в английском и таджикском языках набирает обороты параллельно с развитием других языковых систем, что способствует ее дальнейшему росту и продвижению.

3.2. Омонимия минералогической терминологии

В лингвистике омонимами называют слова, которые имеют различное значение, но являются идентичными по звучанию и описанию. Омонимию можно описать как особый вид асимметрии между выражением и содержанием. Тем временем оно должно отталкиваться от поверхностных структур и направиться к ее глубинам, которые лежат в ее основе и составляют ее семантический базис [Джаматов, 2017, 308]. Омонимы английского языка важно отличать от омофонов, омоформ и паронимов.

Сведения о явлении омонимии и омоформах английского языка детально рассматривается в «Словаре английских омонимов и омоформ» Л.В Малаховского A dictionary of English homonyms and homoforms (1995).

Словарь охватывает не только лексическую и лексико-грамматическую омонимию, но и в значительной степени омонимию чисто грамматическую. Следующей обязательной необходимостью словаря является, то, что наряду с омонимией уровня слов, автор также показывает омонимию уровня словоформ-омоморфию [Мархасев, 1991, 6]. По мнению автора омонимы бывают нескольких видов: *омонимы лексические* (независимо от тождества

или различия грамматических значений), различающиеся между собой по лексическим значениям и *омонимы грамматические*, различающиеся по грамматическим значениям (независимо от соотношения лексических значений) [Мархасев, 1991, 9].

Омонимия – это акт существования омонимов, т.е. звуковое совпадение разных лексических единиц, чьи значения друг с другом не связаны, то есть явление, когда слова, относящиеся к одной части речи, совпадают (по написанию и звучанию) случайно. Образование новых терминов в результате распада слова на омонимы, то есть приобретение одной и той же лексической единицей новых значений, называется лексико-семантическим способом образования терминов. С течением времени различные термины могут утратить смысловую связь друг с другом, стать самостоятельными словами, то есть омонимами [Никитин, 2019, 36].

В языкознании омонимия может выступать в качестве ресурса для повышения выразительных свойств речи. Приведем пример омонимов английских минералогических терминов, образованных по персональным названиям, по месту находки или по физико-химическим характеристикам:

Bellite – беллит (беллит - смесь кварца и миметита) 2. **Belite** - белит (белит – ларнит),

Baumhauerite – баумгауерит (баумгауерит – в честь Х.А. Баумгауера), 2. **Baumhauerite** – баумгауерит (баумгауерит – спорный минерал),

Glaserite – глазерит (афтиталит), 2. **Glasurite –** глазурит (нонтронит),

Iodyrite - иодирит (иодаргирит) 2. **Yoderite –** иодерит (в честь г. Иодера) [jəudırıt],

Kerite– керит (керит, битумы) 2. **Karite**- керрит (карит, кварцевый грорудит) [kərıt],

Williamite - виллиамит (по месту находки виллиам, Австралия) 2. **Villiaumite**– виллиомит (в честь м. Виллиома) [wılıəmıt],

Blatterine – блатерин (нагиагит), 2. **Blatterite**– блатерит (блатерит) – в честь Ф.Блаттера.

Из приведенных примеров выявляется, что аффиксальные минералогические термины-омонимы в английском языке не столь многочисленны. В основном минералогические термины-омонимы встречаются в терминах-словах, например,

Шаба – шаба: **I.** Шаба – шабона, шабина, дар вақти шаб, **II..** Шаба – санги сиёҳи барроқи нарм, муҳраи сиёҳ [ФЗТ, 1969, 553],

Рух – рух – рух:**I.** Рух- рӯй, гуна, рухсора, чеҳра, **II.** Рух – яке ах муҳраҳои шатранҷ, ки ба шакли бурҷ аст, **III.** Рух – парандаи афсонавии мавҳум ва бисёр бузург аст [ФЗТ, 1969, 154],

Ёқут – ёқут: **I.** Ёқут – санги қиматбаҳои конӣ, ки ба рангҳои сурх, зард, кабуд ва сафед во мехӯрад ва дар оташ нобуд намешавад, **II.** Ёқут – халқи асосии кишвари ёқутистон, сокини ёқутистон [ФЗТ, 2008, 492],

Талқ- талқ: **I.** Як навъ санги сафедранги қабат қабат аст, ки дар оташ намесӯзад, **II.** Дарди зоидан [ФЗТ, 1969, 314],

Jade – jade:**I.** мин. жадеит, нефрит, зеленый цвет, **II.** кляча, одер, баба, девка (v.), заездить (лошадь), утомить, приуныть [Мархасев, 1991, 178].

В первом варианте термин *jade* в качестве существительного английского языка переводится как минерал **жадеит**, также этот минерал называют зеленой яшмой по цвету камня, так как цвет камня является основной зрительной характеристикой драгоценных и недрагоценных камней. В том числе камень нефрит можно считать синонимом жадеита.

Garnet - garnet [gɑ:nɪt]: I. Минерал гранат, темно-красный цвет, **II.** Мор. гитов-тали [Малаховский, 1995, 149],

Mine – mine [maɪn]: **I.** Мой (местоимение) **II.** Рудник, шахта, (v) производить горные работы,

Rock – rock – rock: **I.**A large stone or boulder, **II.** Move gently backwards and forwards while supported on something, **III.** A rocking movement [Малаховский, 1995, 404],

Lime – lime – lime: **I.** A white chalky substance used in making cement and as a fertilizer, **II.** A green fruit like a small lemon**, III.** A tree with yellow flowers [Малаховский, 1995, 269],

Spar – spar – spar: **I.** Mineral, **II.** A strong pole used for a mast or boom on a ship,

III. Practice boxing,

Mummy – mummy: I. Мумия, мумифицировать, **II.** Мама, детск,

Iron– iron[áiən]: **I.** железо. **II.** Ирония, насмешка и т.п.

*Омофоны.*В переводе с греческого языка омофоны — это слова, одинаково звучащие, но имеющие разное написание, например, в таджикском языке:

Зар – зарр: **I.** Зар - фулузи зарди қиматбаҳо, тилло, заҳаб, **II.** Зарр – зарар, зиён, нуқсон [ФЗТ, 1969,442],

Дур(р) – дур: **I.** Марворид, гавҳар, **II.** Чизе, ки дар фосилаи зиёди замонӣ ё маконӣ воқеъ аст [ФЗТ, 2008, 478],

Blende – blend [blend]. **I.** Минерал, цинковая обманка, **II.** Смесь, смешивание, лингв. слово-гибрид [Малаховский, 1995, 356],

Carat – carrot [kærət] – **I.** Карат, мера для веса драгоценностей, **II.** Морковь [Малаховский, 1995, 594],

Miner-minor [maɪnə] – **I.** Шахтер, горняк **II.** Несовершеннолетний, младший [Малаховский, 1995, 603],

Pearl – purl [pə: l] – **I.** Жемчуг, перламутр, **II.** Журчание, журчать.

Омоформы (морфологические омонимы) – это слова, совпадающие по звучанию и написанию в одной или нескольких грамматических формах, например,

Тил(л)о – тило(ъ): I. Зари холис (металл), **II.** Чизе, ки ба болои чизе молида мешавад, марҳам, доруи рақиқ, ки ба ягон узви бадан мемоланд (лекарство) [ФЗТ, 1969, 363],

Яшм – яшма: I. Яшм - санги қимматбаҳои ақиқмонанд, ки ҳар хел ранг дорад

(минерал)**, II.** Яшма - пӯсти хоми сафед, ки бо даст молида пардоз мекунанд [ФЗТ, 1969,638],

Amber - amber - [æmbə]: **I.** Янтарь, цвет янтаря, (adj.) янтарный, желтый, **II.** Мера сыпучих тел, [Малаховский, 1995, 46].

Паронимы – слова, близкие по звучанию и написанию (лишь частичное сходство), но имеющие разные значения. Их иногда ошибочно употребляют вместо друг друга. Например,

Лаълӣ – лаълӣ: I. Лаългун, сурх, **II.** Зарфи паҳни лабдори филизӣ [ФЗТ, 2008,

718],

Заҳаб– заҳоб: **I.**Тилло, зар, зари сурх [226, 445], **II.**Чашма, чашмаи об, ҷои таровидани об аз лаби чашма [ФЗТ, 1969, 446],

Agate [ægət] **– agate** [ə'gеɪt]–**I.** Агат, минерал, **II.** На ходу, в движении [Малаховский, 1995, 576].

Nephrite ['nefrait] – **nephritis** [ne'fraitis] - **I.** Нефрит, зеленый камень зеленчак, **II.** Воспаление почек, нефрит, воспалительные, метаболические и другие заболевания почек [Малаховский, 1995, 213].

Изучение проанализированных нами омонимов в таджикском и английском языках выявляет, что они в основном представляют собой термины-слова - существительные. Больше всего явление омонимии в названии минералов встречается в английском языке. В том числе выявляется, что аффиксальных минералогических терминов-омонимов в английском языке не так много.

Выявлено несколько минералогических терминов с одиночными или удвоенными согласными, которые на первый взгляд могли бы считаться терминами-омонимами. Например,

виллиамит = вилиамит (**williamite)** – по месту находки Виллиам, Австралия [Кривовичев, 2008, 80],

виллиомит=вилиомит **[villiaumite]** – В честь М. Виллиома [Кривовичев, 2008, 80],

бутлерит =батлерит **(butlerite),**

вайнебенеит= вайнэбенеит **(weinebeneite),**

веенит=винит **(veenite),**

вудхаузеит=вудхаузит **(woodhouseite),**

ореброит=эребруит **(orebroite),**

уайрауит=вайрауит **(wairauite),**

уэвеллит=юэвеллит **(whewellite).**

Как выяснилось, все эти названия минералов являются примерами разночтений. Примеры разночтений в названии минералов также отмечаются в словаре В.Г. Кривовичева [Кривовичев, 2008, 5].

В том числе терминами-омонимами могли бы считаться следующие выявленные нами термины:

гольмквистит - холмквистит, **(holmquistite),**

доуниит - доунейит **(downeyite),**

дозиит - доциит **(dozyite),**

кхадемит -хадемит **(khademite),**

гакит – хакит **(hakite).**

Выясняется, что подобные термины считаются ошибочными терминами (лишними), так как были получены вследствие неправильного перевода или неправильной транслитерации с иностранного языка [Кривовичев, 2008, 5]. Правильный перевод этих терминов: **холмквистит, доунейит, доциит, хадемит** и **хакит.**

Таким образом, в таджикском и английском языках существует множество причин для возникновения омонимов. Многие омонимы появились в современном таджикском литературном языке в результате различных словообразовательных процессов, среди которых ведущее место занимает конверсия. Очень большое количество омонимов встречается в языке в результате совпадения родственных и заимствованных слов. Использование многозначных слов и омонимов в минералогической терминологии свидетельствует о несомненном богатстве языка в целом.

3.3. Синонимия минералогической терминологии

Мир драгоценных камней столь огромен и многообразен, что несложно затеряться в нем – ярком, искрящемся бескрайнем. Порой, кажется, что самоцветы невозможно сосчитать, как не счесть и звезд на небе. Тому действительно есть причины – ведь лишь ученому геммологу или опытному ювелиру под силу разобраться в хитросплетении каменных семейств и родственных связей, синонимов и национальных названий, свойственных той или иной стране. Если добавить к этому то, что каждый век приносит человечеству новые удивительные открытия великолепных и ни на что непохожих минералов, то картина станет еще запутанней.

«Камень» — это одно единственное универсальное название для всех континентов и народов всего мира, произносящееся одинаково на любом языке:

санги оташин – fiery stone – огненный камень,

санги хушбахтӣ – happiness stone – камень счастья

санги муҳаббат – love stone – камень любви.

В языке минералогии существует отдельные крупные семьи, включающие множество разновидностей, и каждая имеет своё название, а порой и несколько. Названия-синонимы и названия разновидностей минералов — это совсем разные вещи. Например, кварс **- quartz –** кварц является одним из наиболее распространенных минералов земной коры, его название взято от немецкого *квареру* и обозначает поперечная руда. Разновидность кварца имеет скрытокристаллическую волокнистую структуру, которую называют *хальцедоном.* Ситуация усугубляется тем, что некоторые давно известные самоцветы обзавелись дополнительно «научными» определениями, привязанными к химической формуле их состава, а потом производители и продавцы украшений, чтоб не нагружать покупателя «заумными» и длинными терминами, стали придумывать еще и «торговые» названия, звучащие благозвучно и завлекательно, что нередко несколько утаивает истину. Например, появилось множество названий, таких

как **ёқутҳои Бразилиягӣ – Brazilian rubies – бразильские рубины, ёқутҳои обӣ – aquatic sapphires - водяные сапфиры и зумуррадҳои шимолӣ – Siberian emeralds – сибирские изумруды,** которые на самом деле оказывались менее ценными камнями.

Согласно рекомендациям **CIBJO -** Всемирной конфедерации ювелиров и **FTC -** Федеральной торговой комиссии США: для природных камней принято использовать корректное название вещества, без уточнения происхождения. Например “**ёқут - sapphire – сапфир”** уточнение а “**ёқути табиӣ - natural sapphire – природный сапфир -** излишне. Термины *драгоценный* и *натуральный* можно использовать только для природного камня, в том числе разрешено использовать минералогическое название «**ёқути азрақ – beryl– берилл,** вместо **аквамарин – aquamarine – аквамарин.** В том числе в рекомендации **CIBJO** и **FTC** написано: “Для некоторых разновидностей или торговых названий можно использовать минералогическое название с указанием цвета”. Например, **шпинели кабуд – blue spinel–голубая шпинель** [URL.:www.gem-center.ru].

Для искусственных камней требуются соответствующие определения. Например, **алмоси синтетикӣ - synthetic(al) diamond – синтетический алмаз**. В том числе в торговых названиях с целью улучшения цвета, чистоты, качества драгоценных, ювелирных и поделочных камней и органических веществ ипользуют термин **refined–**тозакардашуда, холискардашуда (очищенный). Явлении синонимии в основном в *торговых* и *научных названиях* минералов подробнее изучено в таких работах, как «Словарь камней-самоцветов» (1982) Б.Ф. Куликова, или «Мировая торговля драгоценными и полудрагоценными камнями» (1932) Н.А. Дюкалова.

В «Подробном минералогическом словаре» (1807) В.М.Севергина приводятся подробные сведения обо всех известных в его времена ископаемых, также он приводит различные их названия, описывает их физические признаки и свойства [Севергин, 1807, 6].

Одно название может указать на твердость или мягкость минерала, на его блеск, цвет или просто особенность. В результате этого получилось так, что многие минералы в международном списке минералов имеют по несколько названий. Например,

Дистен – disthene–дистен, синоним *cyanite – кианит – кианит*. Первое название дистен – говорит о твердости минерала, кианит – о цвете минерала, темно-синий или лазоревый,

Шпинел – spinel –шпинель, синонимы – *лал, яхонт, корунд, сапфир, рубин*,

Лабрадор - labradorite –лабрадор, синоним *таусит*,

Қаҳрабо -amber - янтарь, синонимы *сукцинит и электр*,

Беҷода – garnet - гранат, синонимы *карбункул, антракс* и *вениса*.

Для англоязычной минералогической терминологии синонимия - явление характерное. Синонимы — это слова одной части речи с полным или частичным совпадением значения. В самой науке минералогии выделяют «геммологию как родовидовую науку, которая близка с минералогией генетически» [Куликов, 1982, 3].

В лингвистике каждый синоним имеет свой особый оттенок значения, который отличает его от других синонимов. В «Пособие по минералогии» (2010) Сергеевой И.В о синонимии минералогических терминов говорится следующее: «Многие минералы имеют несколько названий (синонимов). Кроме того, в мире известно более 2200 минералов, а число их названий с разновидностями более 4000. Разновидности минералов получают самостоятельные названия благодаря отклонениям от химического состава, цвета и других семейств. Широко распространённых в природе минералов насчитывается около 450 видов, остальные встречаются редко» [Сергеева, 2010, 5].

Явление синонимии выражено в работе Ахмада Туси “Ачоибнома”. Из 27 минералов, описанных в своем трактате, автор дает синонимы следующим минералам:

Ҷиваро, синоним - *умм-ул-аҷсод* [Туси, 2016, 141],

Забарҷад, синоним - *зумуррад,*

Ҷавҳари зуҷоҷ, синонимы - *зуҷоҷи фиръавнӣ, обгина* (шиша) [Туси, 2016,

143],

Шодана, синоним - *хаҷар-уд-дам,*

Зоҷи кабуд (қалқанд), синонимы - *ҳаҷари кибрит (гугирд), абулаҷсод,*

Зиъба, синоним – *абуларвоҳ,*

Марҷон, синоним – *кома, буса,*

Хаҷари марқашишо, синоним - *хаҷари рӯшноӣ,*

Қаҳрубо, синоним - *сайид-ул-каборит* [Туси, 2016, 148].

В том числе в своей работе автор выделяет следующие разновидности минералов:

хаҷари беҷода - разновидность *ҷавоҳир*,

қаҳрубо - разновидность *сандарус* [Туси, 2016, 139].

О названиях минералов также упоминается в работе Абурайхана Беруни в «Собрании сведений для познания драгоценностей (Минералогия)» (1963). Например,

Фидда, синонимы – *арджуса (аргирос), сим, сима, кумуш, руб, луджайн, сариф и сауладж. «Сим* - это персидское слово, которое было арабизировано в *сам*, название золотой или серебрянной жилы в горе. *Самана* — персидское слово, которое, по терминологии владельцев рудников, обозначает чистое серебро, которое находят в рудниках в виде отдельных кусков иногда величиной с верблюда, опустившегося на колени» [Бируни, 1963, 226],

Қахрабо, синонимы - *хайануфра, алактрун, адамант* [Бируни, 1963 197],

Заҳоб, зар, синонимы *харусун (хризос), суварн, дахаба, алтун, нудар. «*Говорят, что золото названо *заҳоб* потому, что оно имеет способность быстро уходит и медленно возвращаться к своему владельцу. В том числе

тот, кто его увидит в руднике, застывает в изумлении и почти лишается рассудка. Его называют также словом *зухруф,* которое по смыслу корня означает то, *что украшает речь*. Река Синд, протекающая у Вайхинда, столицы Кандахара, известна среди жителей Индии как Река золота» [Бируни, 1963, 218],

Яхонт, синонимы - *йакунд, йакут, сабадж-асмур, йахунд* [Бируни, 1963, 34].

В словаре Б.Ф. Куликова «Словарь камней-самоцветов» (1982) составлен список наиболее распространённых синонимов к минералогическим терминам. Для иллюстрации неоднозначности существующих терминов, одна часть из которых является *торговыми и устаревшими* терминами, а другая - *научными названиями* минералов и горных пород. Например, по частоте названий автор распределяет термины *алмаз –* ***39****, рубин –* ***22****, топаз –* ***20*** *и изумруд* ***- 17.*** Для разновидностей кварца автор приводит более 100 терминов, а для *различных гранатов –* ***36,*** *корунд –* ***53***. Например,

Алмаз (торговое или устаревшее название – термины, не дающие четкого представления о камне), определения – *алансонский, альпийский, аляскинский, черный, арабский, арабский магический, арканзасский, богемский, бразильский.*

Алмаз (*научное название***),** синонимы - *дымчатый кварц, пирит, бесцветный кварц, гематит* и *синтетический корунд*.

Глаз (торговые или устаревшие названия – термины, не дающие четкого представления о камне), определения – *бычий, волчий, зебровый, каменный рыбий, кошачий бразильский, кошачий венгерский, кошачий восточный, кошачий западный, кошачий индийский, кошачий калифорнийский, кошачий цейлонский, львиный, рыбий, рысий, совиный*. Синонимы - полевой шпат, кварц, апофиллит, хризоберилл, серпентинит, опал и агат (*научные названия)*.

В работе Валентина Оноприенко «Минералогия: экскурсы в прошлое и будущее» (2012) говорится, что «**темно-красному гранату,** который в древности называли **карбункул,** настолько часто придавали форму кабошона (означает голова – способ придания формы камням), что это название стало его синонимом. В середине прошлого века это был самый популярный камень для брошей. В современном мире он снова входит в моду» [В. Оноприенко, 2012, 238].

Разберем примеры синонимов некоторых известных таджикских минералов:

Тилло – gold – золото - фулузи зарди қиматбаҳо, синонимы: *зар и заҳаб,*

Лаъл – ruby – рубин - яке аз сангҳои қимматбаҳои сурх аз ҷинси ёқут, синонимы: *ёқути сурх (ruby), ёқути тар (ёқути дурахшони аъло), ёқути обдор, ёқути аъло* [ФЗТ, 1969, 418],

Зумуррад – emerald – изумруд - навъи санги қимматбаҳои сабзранг, ки аз он нигини ангуштарин, гӯшвора ва ғайра месозанд, синонимы: *зумурруд, зумруд, зумрад и забарджад.* Камень зумурруд и забарджад, по мнению Абурайхана Бируни, являются синонимами, имеющими одинаковое значение. Они не отличаются друг от друга по ценности или по редкости. В слове зумурруд **«д»** может произноситься и как **«з»,** а после **«р»** можно произносить **«а»** или **«у».** Также отмечается, что зеленый цвет присущ изумруду и нет иного изумруда, кроме зеленого. Враг изумруда — малахит (дахнадж): от удара им изумруд разбивается, а от трения об него получает грязный след и крапинки. Месторождения изумруда не выходят за пределы Египта [Бируни, 1963, 151],

марворид -pearl - жемчуг [мар+ворид] – донаи хурд ва дурахшон, сафед ё сафеди сурхтоб, ки дар даруни садаф ба вуҷуд меояд, синонимы: *дур(р), гавҳар и луълуъ*.

Синонимы английских известных минералов:

Ruby– лаъл - рубин, яхонт, который в Древней Греции называли «**anthrax** - антракс», в Риме – «**carbuncle -** карбункул», последнее обозначение перекочевало в литературу. **Ruby** – является устаревшим названием

ювелирных минералов красного и синего корундов. Соответственно, **red ruby – красным лалом** называли **ruby - рубин,** а «яхонтом лазоревым или синим **sapphire» -** сапфир. Кроме того, **cherry ruby** вишневым яхонтом называли **amethyst** - аметист, а жёлтым – **hyacinth -** гиацинт [Куликов, 1982, 105].

Diamond - алмос - алмаз можно считать рекордсменом по количеству синонимов. Одно, то, что ограненный алмаз зовется бриллиантом, уже отличает его от других драгоценных камней, и говорит о его значении в ювелирном деле. *Solitaire* – устаревшее название алмаза, в старинной литературе также *adamant* и *diamint* – от греч. «адамас» - «непобедимый». Символические названия алмаза – *«eagle -stone»,* король, орёл, царский камень, призванные подчеркнуть его важность: он считался «королем самоцветов» так же, как орла считали королем птиц. У бриллиантов различного цвета есть свои имена: *cognac* – темно коричневый бриллиант, *champagne* – светло коричневый [Куликов, 1982, 20]. В «Фарҳанги забони тоҷикӣ» (1969) даются следующие разновидности алмаза: **алмоси холдор** – marked diamod, **алмоси нуқсондор** (defective diamond) и **алмоси хушоб** – diamond of the first water [ФЗТ, 1969, 58].

Абурайхан Беруни в своем трактате «Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)» (1963) отмечает, что «алмаз считается главным камнем среди других камней. Греки называют ее непобедимым. Его положение среди других камней подобно положению господина, которому подчиняются низы и чернь. Ученый дает варианты наименований алмаза на нескольких языках: по-индийски — *хира,* по-гречески — *азамас*, а также *адамантун.* В том числе само слово алмаз обозначает: «самоцвет, который не разбивается». По-сирийски его название — *алмийас и кифад-алмас.* По мнению ученого, основным свойством камня является то, что «он все разбивает, а его самого ничто не может разбить» [Бируни, 1963, 81],

Emerald – зумуррад – изумруд, в древности назывался «*smaragdite - смарагд».* С научной точки зрения изумруд относится к *бериллам*, и его

рабочим названием является *green beryl - зеленый берилл*. А поэтическим именем этого камня считается *green ice - зеленый лед* [Куликов, 1982 63],

Chrysotile – хризотил – хризотил, синонимы: *bostonite, cyphoite, karystiolite, krysolith, kuphoite, kupholite, lefkasbestos, picrosmine, schweizerite, ishkildite* и gataite.

Epidote - эпидот – эпидот, синоним: *hancockite,*

Litidionite– литидионит - литидионит, синоним: *lithidionite,*

Xanthoconite– ксантоконит - ксантоконит, синонимы: *rittingerite, xanthocone, xonotlite, calcium-pectolite, eakleite, xenotlite, xonaltite, xonolite*

Таким образом, все приведённые синонимы семантически отличаются друг от друга. То же самое можно сказать и о других синонимических минералогических терминах. Их единицы используются в строго ограниченной системе понятий и являются взаимозаменяемыми.

Проведенное исследование показало, что как в английском, так и таджикском языках, важным источником формирования минералогической терминологии являются синонимы, которые в своем основном значении, представляют понятийную сферу данной терминологии. Развитая синонимия в исследуемой терминологии связана с наличием большого количества словообразовательных вариантов в английском и таджикском языках, как в ранние периоды их развития, так и на современном этапе.

Кроме того, в английском языке синонимия может наблюдаться из-за того, что лексемы были заимствованы из французского и латинского языков, называя понятия, которые уже имеют название. Феномен синонимии так же широко представлен в исследуемой терминологии.

3.4. Антонимия минералогической терминологии

Антонимы – это слова одной части речи, которые различны по звучанию и написанию, в том числе в языке они имеют противоположные языковые значения. Лексические единицы словарного состава языка оказываются достаточно тесно связаны не только на основании их ассоциативной связи по сходству или смежности как лексико - семантические

варианты многозначного слова, огромное количество слов не содержат признака, способного к противопоставлению, следовательно, антонимические отношения для них невозможны, однако в переносном значении они могут обрести антоним. Следует отметить, что антонимические отношения слов с прямым значением возможны в контекстуальной антонимии, и тогда эти пары несут эмфатическую нагрузку и способны выполняют особую стилистическую функцию.

Антонимы возможны у таких слов, значения которых заключают в себе противоположные качественные оттенки, но в основе значений всегда лежит общий признак (чувство, время суток, вес, рост и т.д.). Также противопоставленными называют слова, принадлежащие к одной стилистической или грамматической категории. Следовательно, слова, которые относятся к разным частям речи или лексическим уровням не могут стать языковыми антонимами. Надо подчеркнуть, что у собственных имен, местоимений и числительных антонимы не имеются. Примеры антонимов минералогических терминов:

марҷони сафед – white coral - белый коралл– научное назв. *бианко;*

марҷони сиёҳ – black coral - черный коралл, научное назв.*акобар;*

марҷони сурх – red coral - красный коралл, научн.назв. *огненный коралл;*

марҷони кабуд – blue coral - голубой коралл, научн. назв. *акори,*

чашми гурбаи шарқӣ – eastern cat's eye – глаз кошачий восточный, научн. назв. *хризоберилл*

чашми гурбаи ғарбӣ – western cat's eye - глаз кошачий западный, научн. назв. *кварц,*

санги тиллоӣ – gold(en) stone золотой - камень, научн. назв**.** кварцит;

санги оддӣ – simple stone - камень простой, научн. назв. *стеклянная имитация,*

забарҷади шарқӣ – eastern topaz - топаз восточный, научн. назв. *корунд*

забарҷади ғарбӣ -western topaz - топаз западный, научн. назв. *кварц*

алмоси сафед -white diamond - белый алмаз

алмоси сиёҳ -black diamond - черный алмаз

алмоси шарқӣ -eastern diamond - алмаз восточный, научн. назв. *корунд*

алмоси ғарбӣ – western diamond - алмаз западный, научн. назв. *бесцветный кварц.*

Многие из нас, услышав слово «алмаз», представляют себе белый, полупрозрачный, сверкающий кристаллик, но не всем известно, что в природе существуют алмазы и других цветов. К примеру, *голубого, желтого, коричневого, розового, красного, оранжевого* и даже *черного*. Цветные алмазы встречаются довольно редко, поэтому и стоят они, соответственно, гораздо дороже, чем привычные нам бесцветные камни. Каждый из этих видов алмаза выглядят просто безупречно в различных ювелирных изделиях и, безусловно, заслуживает достойного внимания. Но самыми популярными и доступными считаются камни **белого/черного** цвета [URL: www.catalog.mineralov.ru].

В трактате Абурайхана Беруни «Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)» (1963) выявлены следуюшие термины, которые на наш взгляд, противопоставлены друг другу:

исфизруй - белая медь – **white copperas/батруй**- дурная медь –**bad copper**,

хаджар джалиб лил-матар камень притягивающий дождь (**ijada**)/**хаджар аль – барад** - камень отвращающий град (**jadeite**) [Бируни, 1963, 207].

«**Исфизруй** – персидское слово, оно означает *белая медь,* также ее называют *суфр,* в Софала аз-Зиндж имеется медь крайне высокого качества, которая в огне не чернеет, а приобретает цвет павлина, когда к ней добавляют свинец она становится подобной бронзе» [Бируни, 1963, 245].

«**Батруй**– значение названия, если принять что “т” удвоенное – *дурная медь,* так как он (сплав) похож на шлак. Иногда ее сокращено называют *руй* или *мис*. Он не выдерживает длительной ковки и сильного огня. это медь, краснота которой поблекла благодаря свинцу, который к ней прибавили и с которым она смешалась. Из него отливают ступки и кострюли» [Бируни, 1963, 247].

Хаджар джалиб лил-матар - камень притягивающий дождь– Беруни отмечает, что «камень дождя находится на пустыне за долиной харлухов и что это черный камень со слабым красным оттенком. В стране тюрок, когда люди захотят притягивать дождь с помощью этого камня делают следующее: *человек входит в воду и держа камень во рту машет руками и дождь начинает идти*» [Бируни, 1963, 205].

Хаджар аль – барад - камень преотвращающий град– Беруни отмечает, что «камни, отвращающие град в дни Хосроев назывались *санг - мухра*. *Один такой камень сохранился в Руйдэшт, одной из деревень Касана в Исфахане, и каждый раз когда находила черная туча или с градом, жители извлекали его к башне городской стены или крепости и туча разрывалась и рассеивалась*» [Бируни, 1963, 207].

В работе Николашвили М.Н. «Названия драгоценных камней в русском языке XI-XXI веков» об антонимии терминов драгоценных камней говорится следующее: «Явление антонимии в названиях минералогических терминов дается в основном *при описании цветовой гаммы камней*». В основном это сложные имена прилагательные, которые указывают на субконцепты переходного типа: **марказити зарди биринчӣ - латунно-желтый марказит - red-aeneous marcasite** [Николашвили, 2015, 66]. Также в названиях минералогических терминов выделяются комбинации компонентов, среди которых можно различить синтетически главные и синтетически зависимые члены предложения. Таковыми являются в основном оттенки основного цвета. Например,

чароити маҳини нофармон – soft lilac charoite - нежно-сиреневый чароит

чароити ғафси бунафшӣ – rich lilac charoite -густо-фиолетовый чароит [Николашвили, 2015, 66].

В основном среди обсуждаемых форм значительное место занимают антонимы тира, торик, сиеҳ - **dark** (темно)/равшан - **light** (светло), тира – **faintly** (бледно)/тоза, баланд - **bright** (ярко) [Николашвили, 2015, 66]. Например,

яшми **сурхи баланд** - **dark-red** jasper - **темно-красная** яшма/яшми **сурхи равшан** - **light red** jasper - **светло-красная** яшма,

забарҷади **кабуди торик** - **dark blue** topaz -**темно – голубой** топаз/забарҷади **кабуди равшан** - **light blue** topaz - **светло-голубой** топаз,

александрити **сурхи баланд** - **dark red** alexandrite - **темно-красный** александрит/александрити **сурхи равшан -light red** alexandrite - **светло-красный** александрит.

Изучение антонимов в составе минералогических терминов выявляет, что явление антонимии в названии минералов в основном встречается при описании цветовой гаммы камней в том числе, в некоторых терминах мы находим, что минералы с металлическим блеском, имеют **черную** черту с разными оттенками, а минералы со стеклянным блеском - **белую**, реже слабоокрашенную. Выявляется, что «Цвет минерала часто не совпадает с цветом его черты» [Лабекина, Гаврилова и др, 2009, 4]. Например:

пирит -pyrite– пирит, цвет минерала соломенно-желтый, а черта черная,

халкопирит – **chalcopyrite- халькопирит** – цвет минерала латунно-желтый, черта черная с зеленоватым оттенком,

гематит – hematite– гематит, цвет минерала стально-серый, черта вишнево – красная,

актинолит - actinolite– актинолит, цвет минерала зеленый, черта белая [Лабекина, Гаврилова и др, 2009, 5].

Сложные прилагательные (тира, торик, сиеҳ – **dark** - темно /равшан - **light** (светло), тира – **faintly** (бледно)/тоза, баланд - **bright** (ярко**)** в основном указывают на дополнительный оттенок камней.

Как в таджикском, так и в английском языках однокорневые антонимы выражают противоположность морфологическим путем, т.е. при помощи добавления к основе отрицательных аффиксов, или путем образования сложных слов, элементы которых являются противоположными. Антонимы отображают соответствующие для всех языков типы противоположности.

3.5. Заимствования в минералогической терминологии

Заимствованными словами являются те слова, которые в язык пришли из другого языка. Слово, которое можно выбрать из лексического фонда литературного языка, называется научным термином. Оно заимствуется из языка науки для обозначения научного понятия, в основном это слова-неологизмы и словосочетания-неологизмы, которые построены для обозначения научных понятий путем правил словообразования и построения словосочетаний литературного языка. В том числе это может быть интернациональное слово, которое в национальном языке было принято [Нуров, 2009, 100].

Третьим и четвертым способом обогащения научно-технической лексики (в нашем случае минералогической лексики) таджикского языка после семантического и морфологического способа П.Г. Нуров называет «заимствование и калькирование готовых русских и интернациональных терминов вошедших в наш язык через русский и другие терминологически развитые языки и калькирование с одной стороны, использовать возможности первых двух способов (семантический и морфологический), с другой, заимствовать готовые термины с другого языка» [Нуров, 2009, 114].

«Заимствование – это такой процесс, в результате которого в языке зарождается и укрепляется определенный иноязычный элемент. Это

неотделимая составляющая функционирования и исторического преобразования языка, а также является одним из важнейших источников обогащения лексики. Помимо этого, это полноценный элемент, который является частью его словарного сокровища, который служит источником новых корней, истинных терминов и терминообразовательных элементов» [Раззакбердиев, 2019, 112].

В связи с получением широкого развития в XX веке научно-технические термины (в нашем случае минералогические) вызывают большой интерес. Самым производственным и основным способом образования минералогических терминов в таджикском языке считается заимствование из таких языков как русского, английского и арабского языков, в том числе калькирование с английского и русского языка [Нуров, 2009, 21].

Англоязычный состав минералогической терминологии отличается большим многообразием. При переводе на таджикский язык он включает освоенные заимствования, коренные слова, а также иностранные слова с иноязычным происхождением.

Как известно, словарный состав языков мира находится в состоянии длительного видоизменения. Чтобы язык мог полностью выполнять свою основную функцию способа общения – его словарный состав должен быстро принимать изменения, происходящие во всех сферах жизни и деятельности людей.

Заимствование слов играет очень важную роль в лексике многих языков, так как оно является результатом длительного исторического взаимодействия и совместного влияния. Несмотря на то, что заимствование является элементом чужого языка, все равно в результате языковых, культурных, политических, а также экономических контактов оно считается перенесенным из одного языка в другой. Следует отметить, что оно является процессом перехода элементов одного языка на другой.

«Заимствованные слова могут приспосабливаться к системе заимствующего языка. Они настолько ими усваиваются, что даже не ощущается иностранное происхождение этих слов носителям. Его можно обнаружить лишь в результате этимологического исследования. Стоит отметить, что заимствование — это процесс, в результате которого в языке появляется и укрепляется определенная иностранная составная часть, то есть такая же иностранная составная часть» [Джаматов, 2017, 321].

Это один из важнейших источников обогащения лексического фонда, а также неотделимое составляющее действие и историческое преобразование языка. Это та часть особенности лексики, которая служит основой новых корней, терминообразовательных элементов. Заимствование считается одним из важнейших и значительных элементов их становления и развития. Надо подчеркнуть, что вклад заимствованных минералогических терминов в таджикском языке с английского языка посредство русского языка достаточно велик несмотря на то, что посчитать точное количество заимствованных минералогических терминов в таджикском языке, пока не предоставляется возможным. Заимствование словарных элементов одного языка из другого известно уже из древнего мира, и оно считается классическим явлением.

Заимствование из других языков считается обычным процессом, который способен характеризоват любой развитый национальный литературный язык и язык науки. Именно заимствованные термины помогли образованию отраслевой терминологии на таджикской языковой почве.

Заимствование минералогических слов и словосочетаний с английского языка смогло обогатить не только таджикский язык, но и таджикскую научно - техническую терминологию. Огромное количество терминов не переводится, а заимствуется, но им конечно же даётся пояснение. Например,

графит - graphite - графит,

ромеит - romeite - ромеит,

ситинакит - sitinakite –ситинакит,

скинерит - skinnerite –скиннерит,

скипеннит - skippenite –скипеннит,

склодовскит - sklodowskite –склодовскит,

скуттерудит - skutterudite - скуттерудит,

славикит - slavikite –славикит,

слаусонит - slawsonite - слаусонит,

смирнит - smirnite –смирнит,

смитит - smithite – смитит [Олимова, 2017, 35, 83].

Если говорить о полукалькировании заимствованных словосочетаний, то следует отметить, что одна составная часть словосочетания заимствуется, а другая переводится. Например,

забарҷади шотландӣ - scotland topaz -топаз шотландский,

забарҷади шарқӣ – eastern chrysolite - хризолит восточный,

алмандини ёқутӣ – ruby almandine - альмандин рубиновый,

зумурради мисӣ brazen emerald – изумруд медный и др.

Основным способом для лингвистов является пополнение тематической группы драгоценных камней за счет заимствований и калек [Николашвили, 2015, 4]. Калька является одним из путей обновления лексики. Калькирование представляет собой разработку деятельностей языковых связей. Термин «калька» произошёл от французского слова (calques) и был введён в терминологию Шарлем Балли. Учёный утверждал: «Кальками называются слова и словосочетания, которые образованы механически, по образцу выражений, взятых из иностранного языка» [Балли, 2001, 69]. При частичном калькировании оба компонента английского словосочетания заимствуются и принимают аффиксы таджикского языка. Например,

астрофиллити магнезилӣ -magnesium astrophyllite - магнезильный астрофиллит [Олимова, 2017, 57].

Семантические кальки возникают тогда, когда существующее слово получает новое дополнительное значение. Другими словами, это слово с другим смысловым полем, переводимое с соответствующего иноязычного слова. В таджикской минералогической терминологии подобный способ терминообразования представлен широко. С целью общей оценки и выявления особенностей калькирования как термнообразовательный процесс обогащения английской и таджикской терминологии необходимо произвести отдельное исследование, в котором будут изучены все структурные и смысловые соответствия или несоответствия производимых терминов. А.А. Шангина называет способ калькирования «особым родом заимствования», то ест та или иная синтагма заимствуется из иностранного языка и буквально переводятся составляющие ее элементы [Шангина, 2018, 44].

А.А. Шангина в своей работе «Морфологическая структура английского геологического термина и способы его перевода на русский язык» (2018) с лексической точки зрения выделяет следующие способы перевода минералогических терминов с английского языка:

1. *Когда в языке перевода существуют эквиваленты термина оригинала*:
   ёқути азрақ, берил – beryl - берилл, ақиқ- agate – агат

   В подобном переводе существует один или несколько вариантов перевода: *ёқути азрақ, санги кабуди қимматбаҳо, agate – ақиқ, ақиқи сиёҳ.* Если имеется только один эквивалент, то подобный перевод называют *легким* переводом. Например, забарҷад -**topaz –** топаз. Если существует несколько эквивалентов, то необходимо выбрать самый адекватный вариант. Подобный способ перевода называется *трудным,* так как необходимо выбрать самый адекватный вариант, и из-за несоответствия терминов это всегда сложно делать» [Шангина, 2018, 36].
2. *Когда подобных эквивалентов нет:* «Если к иноязычному термину невозможно
   подобрать эквивалент, то возможны четыре способа заимствования» [Шангина, 2018, 38]:

а) иноязычный термин должен быть материально заимствован с соблюдением правил его транслитерации и транскрибирования на другой язык, в том числе с содержанием короткого толкования. Например,

лавендулан -lavendulan – лавендулан, от слова лаванда, за цвет,

ромбоклаз – rhomboclase – ромбоклаз - от греч. трещина за ромбический габитус**,**

кобалтомелан - cobaltomelane –кобальтомелан - по содержанию кобальта и от греч. черный,

б) если иноязычный термин появился в результате семантического переноса, то возможно семантическое калькирование. Например,

санги аҳзар - malachite –малахит,

қайроқсанг - cobblestone –булыжник,

санги мармар - marble –мрамор.

в) структурное калькирование – пословный перевод, когда важно учитывать тенденции терминообразования в разных языках. Например,

метали холис- clean metal - чистый металл,

маъдани мис – brazen mineral - медный минерал,

ангишти бур - lignite- бурый уголь,

варақсанги сузанда-oil shale - горючий сланец,

г) перевод *описательного оборота иноязычного термина* [Шангина, 2018, 39]. Например,

аквамарин – aquamarine – аквамарин - санги қиматбаҳои осмонирангi сабзтоби шаффоф,

лаъл, ёқути сурх – **ruby, қирот - carat -карат** -воҳиди қиёсии вазни сангҳои қиматбаҳо, ки ба 0,2 грамм баробар меояд и т.п.

В том числе отмечаются следующие рекомендации, которые разработаны Всесоюзным центром переводов при переводе минералогических терминов:

– использовать термины, соответствующие государственным стандартам,
– учитывать, к какой области науки и техники относится переводимый термин,

– в тексте оригинала можно встретить термины, которые не зафиксированы в научно-технических словарях в подобных случаях переводчику дано право подобрать переводный эквивалент или проконсультироваться у специалиста. В крайних случаях термин разрешено перевести описательным путем,
– синонимичные употребления терминологических единиц лучше избегать, а термины-символы или сокращения должны быть унифицированы,
– если в оригинальном тексте обнаружат смысловую ошибку, которая может быть связана с написанием термина, переводчик вправе дать перевод, соответствующий оригиналу и в сноске привести правильный вариант, указывая на ошибку,
– на исходном языке должны оставаться чужие для переводимого текста термины, а в скобках записать перевод этих терминов,
– не переводить термины с латинскими названиями,
– произвольное сокращение терминов не допускается,
– в оригинальном написании оставить номенклатуру [Шангина, 2018, 40].

«Заимствование является самым простым способом перевода». Оно заполняет пробелы металингвистического характера» [Шангина, 2018, 41]. «Встречаются термины, заимствованные с английского языка, которые в языке источника генетически производные и характеризуются способом структурно-семантической выводимостью и зависимостью. При заимствовании подобных терминообразовательных пар в заимствующем языке сохраняются деривационное отношения между ними» [Шангина, 2018, 41].

Следует отметить, что кроме четырех основных способов образования минералогических терминов существуют также и другие способы, по которым образуются минералогические термины английского языка и при переводе на таджикский язык основное количество этих терминов не переводится, а заимствуется через русский язык:

- *названия по физико-географическим единицам:*

андезин -andesite –андезин (горы Анды),

антарктит - antarctite – антарктит - континент Антарктида,

индерит - inderite – индерит - озеро Индер,

долоресит -doloresite – долоресит - река Долорес в Колорадо [Митчелл, 1982, 37],

- *названия по политико-административным единицам:*

аламозит –alamosite - аламозит - Аламос, штат Соноро,

арагонит -aragonite- **арагонит –** местность Арагон в Испании,

барарит - bararite – **барарит -** Барари [Митчелл, 1982, 38],

- *по рудникам и месторождениям:*

розазит - rosasite –розазит - рудник Розаз, Сардиния,

хаммерит - hummerite –хаммерит - рудник Хаммер,

джуноит - junoite –джуноит - рудное дело Джуно, Австралия [Митчелл, 1982, 39].

Наименования минералогических терминов, по найденным в разных местах Таджикистана и названным в честь них минералам:

бадахшонит – badakhshonite - бадахшонит,

тоҷикит – tadjikite- таджикит,

сурхобит – surkhobite - сурхобит,

дарапиёзит – darapiozite - дарапиёзит и т.п.

- *названия, производные от названий других минералов:*

станнин – stannite - станин,

триплит – triplite - триплит,

станноидит – stannoidite - станноидит - название минералов *триплит* и *станноидит* были получены от названий сходных с ними минералов станнина и триплила.

- *названия, производные от ботанических терминов:*

антофиллит - anthophyllite – **антофиллит-** гвоздика,

галаксит - galaxite –галаксит - трава галакс,

эрикаит – ericaite **– эрикаит** - фиолетовая окраска, которая сходна с окраской вересковых цветов [Митчелл, 1982, 44].

- *названия, данные по названиям институтов и экспедиций:*

карлтонит - carletonite – карлтонит - Карлтонский институт в Оттаве, Канада,

карлсбергит – carlsbergite – карлсбергит - Карлсбергский фонд Копенгагена,

ромаркит- romarchite – ромаркит – Royal Ontario museum ROM,

стевенсит -stevensite – стивенсит – Стивенсонский институт технологии в Хобокене,

нимит - nimite – нимит - Национальный институт металлургии в ЮАР [Митчелл, 1982, 45],

- *названия по названиям компаний:*

амозит –amosite – амозит – Asbestos Mines of South Africa,

лиллианит - lillianite – лиллианит – Lillian Mining Company,

сантафеит – **santafe**ite**– сантафеит –** Atchison Topeka and Santa Fe Rail road Company [Митчелл, 1982, 45],

- *названия минералов по названиям племен американских индейцев:*

инкаит - incaite - инкаит - племена Инков,

навахоит - navajoite– навахоит - индейцы округа Апаче,

явапайит - yavapaite- явапаит –племена Явапаи [Митчелл, 1982,46].

По нашим наблюдениям, подобных названий минералогических терминов в английском языке не так много. Говоря о таджикском наименовании минералогических терминов, названных в честь племен индейцев, не было выявлено ни одного термина.

- *названия по мифологическим сюжетам:*

атенеит - atheneite – атенеит - по имени греческой богини Афины Паллады,

иксиолит - ixiolite - иксиолит – по имени Иксионы, царицы Фессалии,

кесалкоатлит – quetzalcoatlite - кецалькоатлит - по имени бога Кецалькоатля из мифологии древних инков [Митчелл, 1982, 47],

- *названия, производные от химических элементов:*

  бисмит -bismite**– бисмит -** содержит висмут [Митчелл, 1982, 95],

  борасит - boracite**–борацит** - состав бората [Митчелл, 1982, 96],

  магнезит - **magnesite – магнезит -** содержит магний [Митчелл, 1982, 155].
- *химически комбинированные названия.* «Для того, чтобы вложить больше информации о химическом составе минерала, в их названиях некоторые минерологи образуют слова путем сочетания частей из названий химических элементов. Иногда подобные комбинации символов являются комбинациями химических символов и частями международных, греческих или латинских названий элементов» [Митчелл, 1982, 49]. Например,

  алванит -alvanite – альванит - алюминий и ванадий,

  армангит -armangite – армангит - мышьяк и марганец,

  калкурмолит - **calcurmolite – калкурмолит -** кальций, уран и молибден [Митчелл, 1982, 49] и др.
- *названия, производные от химических символов:*

  асбекасит- asbecasite – **асбекасит –As, Be, Ca, Si,**

  бехоит- Behoite **–бехоит - Be, H, O** [Митчелл, 1982, 92],

  синоит – Sinoite– Синоит - **Si, N, O** - [Митчелл, 1982, 197].
- *кристаллографические названия:*

  тетраэдрит - tetrahedrite –тетраэдрит - тетраэдр,

  тригонит -trigonite**– тригонит -** тригональная форма,

  акантит - acanthite – **акантит –** от слова шип,

  акмит - **acmite – акмит -** от слова острие [Митчелл, 1982, 53],
- *названия, отображающие двойникование кристаллов.* Огромное количество минералов характеризуется оригинальным двойникованием. «Двойникование — это когда два или более кристаллов одного и того же вида растут вместе не параллельно, а симметричным и рациональным способом» [Митчелл, 1982, 54]. Например,

  тридимит - **tridymite – тридимит -** тройниковое двойникование [Митчелл, 1982, 210],

тетрадимит - tetradymite –тетрадимит - четверное двойникование [Митчелл, 1982, 207],

пентагонит - pentagonite – пентагонит - пять углов, или пятерник [Митчелл, 1982, 179].

- *названия, отображающие спайность минералов.* Некоторые минералы группы полевых шпатов обязаны своим названиями спайности. В их названиях обычно повторяется частица - **клаз** (трещина):

  ортоклаз – orthoclase – ортоклаз - прямая трещина,

  плагиоклаз - plagioclase – плагиоклаз - косая трещина,

  олигоклаз - oligoclase– олигоклаз - маленькая трещина,

  анортоклаз - anorthoclase– **анортоклаз -** непрямая трещина [Митчелл, 1982, 54].

- *названия, производные от цвета минерала*. «Производные от цвета минерала обозначают либо цвет минерала, либо вещество с характерной окраской». Например,

  амарантит – амарантит – amaranthite – пурпурно-красный,

  глаукохроит – **glaucochroite – глаукохроит -** от греч. синий и вид,

  pyrope – **пироп - пироп -** огненный,

  меланит - melanite – меланит - -черный,

  родонит - rhodonite – **родонит -** розовый [Митчелл, 1982, 55].

  Пример с термином «родонит» в таджикском языке:

  Родонит *шаффоф нест, аммо дар сатҳи қабатпайвастагиҳояш садаф барин ҷилва медиҳад* [Ганҷ, №6, 06.2020, 8 с] – Родонит не прозрачен, но на уровне соединения слоёв он блестит как перламутр.

- *названия, производные от блеска минералов:*

  авгит – **aug**ite **– авгит -** за его яркий блеск на фоне темных пород,

  аугелит – **augelite – аугелит -** за перламутровый блеск,

  маргарит - margarite – маргарит – за блеск, похожий на блеск жемчуга [Митчелл, 1982, 56].

- *названия, отражающие другие физические свойства:*

  барит - barite – барит - тяжелый,

  пирит - **pyrite - пирит -** огонь,

  псиломелан – psilomelane – псиломелан - гладкий и черный [Митчелл, 1982, 185].

- *названия, связанные с химическими особенностями минералов:*

  анҳидрит – anhydrite – **ангидрит** - безводный,

  грифит - **griphite – грифит -** затруднение,

  мезолит - **mesolite– мезолит -** средний [Митчелл, 1982, 57].

- *древнегреческие названия минералов*. Основное количество терминов, приведенных в работе образовано от греческих слов. Ниже будут приведены примеры минералогических терминов, которые появились еще в период древности. Например,

  гематит - **hematite**– **гематит -** кроваво-красный цвет,

  хризоколлла - chrysocolla – хризоколла - золото и клеить.

  Следует отметить, что огромное количество древнегреческих терминов, которые образованы без характерных суффиксов и префиксов в названиях минералов, имеет перевод в минералогической лексике таджикского языка. Например,

  ақиқ – agate – агат,

  гач – alabaster - гипс,

  зумуррад - emerald – изумруд,

  гач - gypsum – алебастер, мел,

  ёқути азрақ, берил – beryl - берилл,

  сангпахата - asbestos – горный лён,

  нилум, лаъли кабуд - amethyst – аметист [РТС, 1985, 31].

- *названия, связанные с физическими свойствами*. Ричард Митчелл отмечает, что «цвет минерала отражается в минералах, связанных с его физическим свойством» [Митчелл, 1982,59]. Например,

  аквамарин - **aquamarine – аквамарин -** морская вода,

албит- albite – альбит - белый,

виоларит - violarite – виоларит - фиолетовый [Митчелл, 1982, 60].

- *названия, образованные комбинацией латинских и греческих терминов*:

  алларгентум - allargentum – алларгентум - греч. другой и лат. серебро,

  пироаурит - pyroaurite– пироаурит - греч. огонь и лат. золото,

  ферримолибдит – **ferrimolybdite – ферримолибдит -** греч. молибден и лат. железо [Митчелл, 1982, 61].

- *арабские названия минералов:*

  талқ – talc – тальк - жировик,

  трона - trona–трона - природная соль,

  серендибит – **serendibite** – **серендибит –** цейлон [Митчелл, 1982, 65].

Таким образом, анализ показывает, что при заимствовании минералогических терминов, многие термины заимствуются с английского на таджикский язык посредством русского языка. Также при сопоставлении английских минералогических терминов с таджикскими, образованными по персональным названиям, становится ясно, что в основном огромное количество этих терминов образовано путем аффиксации английского языка. Многие минералогические термины, в частности названные по персональным названиям, в основном создаются с помошью суффиков **-ite** и **-lite.**

Минералы, образованные от греческих слов, составляют большее количество терминов, чем образованные от латинских. Для обогащения таджикской минералогической терминологии основным источником является английский язык (посредством русского языка).

Способ калькирования минералогических терминов чаще проявляется в торговых названиях минералов. Выявляется, что названия терминам, используемым торговцами, в частности в ювелирном деле, в основном даются камням по их цвету и в редких случаях по физической характеристике драгоценных камней.

При изучении минералогических терминов, производных от ботанических названий, было найдено несколько наименований минералов, которые имеют свой национальный перевод в таджикском языке:

ёқути зард - hyacinth – гиацинт - санги қиматбаҳои сурх, норанҷӣ ё зардранг (гиацинт),

даҳнач, **санги ахзар** – **malachite - малахит,**

беҷода, ақиқи сурх - garnet – гранат [РСТ, 1985, 188].

При сопоставлении минералогических терминов встречаются минералы, названные в честь растений, с учётом форм их роста, семян и плодов.

Выводы по третьей главе:

1. При выборе интернациональных терминов необходимо учитывать возможности образования от них производных терминов, терминообразовательных или словообразовательных возможностей заимствуемого термина.
2. В минералогической терминологии рассматриваемых языков многозначность базируется на основе функциональной общности. Многие многозначные термины-слова минералогии схожи с терминами омонимами, но следует отметить, что омонимичные и полисемичные слова только внешне похожи друг на друга. Изучая сходство минералогических терминов-омонимов и полисемных слов, следует отметить, что подобные слова только пишутся одинаково, а основное отличие между ними – это то, что многозначные термины имеют общие лексические значения (по цвету, характеру, действию и т.п.), а термины-омонимы имеют разные лексические значения.
3. В ходе исследования омонимии минералогических терминов выявляется, что анализируемые нами омонимы в таджикском и английском языке в основном это термины-существительные. В том числе из приведенных примеров выявляется, что аффиксальные минералогические термины-омонимы не так

часто встречаются в английском языке. В основном минералогические термины омонимы встречаются в терминах–словах.

4. Явление синонимии в основном встречается в *торговых* и *научных названиях* минералов.
5. Для англоязычной минералогической терминологии синонимия - явление характерное. Многие минералы имеют несколько названий (синонимов). Кроме того, в мире известно более 2200 минералов, с вариациями - более 4000. Разновидности минералов получают самостоятельные названия благодаря отклонениям от химического состава, цвета и других свойств.
6. При исследовании минералогических терминов таджикского и английского языков становится ясно, что явление антонимии очень редко встречается в названиях минералов. В основном оно встречается в названиях минералов, которые назывались по цвету или оттенкам, или по месту нахождения.
7. Изучение заимствований минералогических терминов выявляет, что многие термины минералогии заимствуются с английского на таджикский язык посредством русского языка. При сопоставлении английских минералогических терминов с таджикскими, образованными по персональным названиям, становится ясно, что в основном огромное количество этих терминов, образованных путем аффиксации в английском языке, заимствуется в таджикский язык, но им конечно же дается пояснение.

Заключение

В результате исследования минералогичсекой терминологии в таджикском и английском языках можно сделать следующие выводы:

Способы образования терминов являются важнейшими в обогащении минералогической терминосистемы. Исходя из этого, исследование процессов образования терминов минералогической терминологии осуществлено четырьмя способами:

1) морфологическим,

2) лексико - семантическим,

3) лексико - синтаксическим,

4) морфолого-синтаксическим.

Морфологический способ образования терминов минералогической терминологии является наиболее богатым и продуктивным по сравнению с другими способами.

Каждая область знания обладает только той особенностью, которая присуща ей по содержанию, а также по теоретическим и практическим задачам. Любая область научного знания связана с возникновением новых терминов. Каждая терминосистема считается неразделимой от системы понятий данной науки и, конечно же, она развивается вместе с ней. Разумеется, это относится и к терминам минералогии.

Обычно термины имеют одну особенность и сохраняют свои исходные значения. Они обогащаются новыми теоретическими разновидностями и переходят из одной части знания в другую. Термины, находящие большое употребление в разных областях знания, теряют свой узкоспециальный характер. Часто они переходят в категорию “книжных” слов, которые не зафиксированы какой-нибудь узкой сферой употребления или какими-либо специальными видами письменной речи.

В ходе исследования наименований драгоценных камней, образованных с помощью словообразовательных возможностей языка, нами отмечен морфологический способ номинации: суффиксальный,

префиксальный и лексико - синтаксический способ (словосложение, образование двухкомпонентных, реже – многокомпонентных словосочетаний). Что касается частотной характеристики фактического материала, привлеченного к исследованию, то следует сказать, что здесь преобладают имена существительные, заимствования и калькирование. Выявляется, что значительное количество новых наименований – заимствованы из английского языка.

В словарном составе таджикского языка область минералогической лексики занимает одно из особых мест. Первая попытка формулировки таджикской научной, и в частности минералогический терминологии на основе особенностей слов и замены арабских терминов таджикскими принадлежит выдающимся ученым средневековья Абуали ибн Сино и Абурайхану Беруни. Доказательством этому можно считать сочинения “Даниш-намэ” Абуали ибн Сино и “Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)” (1963) Абурайхана Беруни и другие сочинения великих ученых, которые были написаны на персидско-таджикском языке. Они смогли внести достаточно важный вклад в развитие минералогической науки, а также геологической терминологии. В своем трактате “Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия)” (1963) А.Беруни выносит на обсуждение пути исследования и изучения недр Земли. Он определяет образование минералов и описание драгоценных камней, а также указывает на месторождения золота в Каратагине и Шугнане, залежи нефти в Ферганской долине, ртути и серебра в Зеравшане.

Анализ минералогической терминологии в таджикском и английском языках выявил следующее:

1. Лексико-семантический способ терминообразования является основным при формировании таджикской специальной терминологии и лексики. Этот способ обуславливает перенос названия общепринятого понятия на какое-то специальное формирование новых «терминологических» значений. Переносное использование

общетаджикских слов явилось важнейшим средством образования специальной лексики древнетаджикского языка. В изучении лексико-семантической и морфологической структуры терминов использование одновременного словообразовательного и семантического исследования создаёт основу для выявления формально-семантических систем понятий и связей между единицами и терминосистемами.

2. В основе каждого термина обязательно лежит определение (дефиниция), которое обозначает реалии. Благодаря этому термины представляют собой конкретную и в то же время краткую характеристику предмета или явления. Итак, каждая отрасль знания всегда отличается своими терминами, которые составляют основу терминологической системы науки.

3. Научные термины, несомненно, отличаются от обычных слов и выражений, используемых в повседневном языке, тем, что они четко сформулированы и несут определенную дополнительную нагрузку подобно математическим знакам.

4. Состав таджикоязычной и англоязычной минералогической терминологии отличается большим разнообразием. В него включаются исконные слова, составляющие основу лексического фонда языка, а также иностранные слова с иноязычным происхождением. Несмотря на словопроизводственную и семантическую разнородность, все лексические номены занимают своё конкретное место в системе, поэтому вся система сохраняет определённую полноту. Любая подсистема языка способна показать экстралингвистические изменения. Следовательно, в этом отношении англоязычная минералогическая терминология отличается относительной стабильностью.

5. При изучении структурно-семантической и этимологической природы языковой терминологии путем общего отбора из различных лексикографических источников были извлечены монолексемные и полилексемные термины, которые употребляются в фонетике, морфологии и

синтаксисе сравниваемых языков. В ходе исследования в сопоставительном плане было установлено, что древние языки оказали особое влияние на образование и пополнение таджикской и английской языковой терминологии и терминосистемы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1]. Абуали ибн Сино. «Даниш-намэ» («Высшая мудрость») /А.И.Сино. - 1986. –176 с.

[2]. Абурайхан Б. Собрание сведений для познания драгоценностей (Минералогия) /Б. Абурайхан. – Изд. Ак. наук СССР. 1963.- 514 с.

[3]. Агрикола Г. О месторождениях и рудниках в старое и новое время /Г.Агрикола – М.: Просвещение, 1546. -114 с.

[4]. Андерсон Б. Определение драгоценных камней. М / Б.Андерсон - Мир, 1983. - 458 с.

[5]. Антонова М.В., Лейчик В.М. Роль концептуальной структуры в формировании отраслевой терминологии /М.В.Антонова и др. // Термины и их функционирование. - Горький: ГГУ, 1987. – 101с.

[6]. Андрианов С.Н. Некоторые вопросы построения словарей специальной терминологии / С.Н. Андрианов // У Тетради переводчика. - Вып. 2. - М.: Международные отношения, 1964. - С. 78-91.

[7]. Апресян Ю.Д. Избранные труды. - Т.2: Интеграция описания языка и системная лексикография. / Ю.Д.Апресян - М., 1995. – 766 с.

[8]. Аракин В.Д. Сравнительная типология английского и русского языков. / В.Д. Аракин – М.: Просвещение, 1989. - 254 с.

[9]. Арутюнова Н.Д. и др. Аспекты семантических исследований. / Н.Д.Арутюнова. М.:- Наука, 1980. - 356 с.

[10]. Арутюнова Н.Д., А.А.Уфимцева. Аспекты семантических исследований отв. Ред/Н.Д. Арутюнова и др. – М. Наука, 1980. – 256 с.

[11]. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов/ О.С.Ахманова. - М.: Советская энциклопедия, 1966. - 607 с.

[12]. Байзоев А.М. Язык «Донишнома» Абуали ибн Сино (терминология и словообразование): Автореф. канд. филол. наук. /А.М. Байзоев. – Душанбе, 1992. -24 с.

[13]. Бархударов Л.С. Очерки по морфологии современного английского языка. /Л.С. Бархурдаров. – М.: Высш. Шк., 1975. – 376 с.

[14]. Банкевич Л.В. Словообразование в английском языке/Л.В.Банкевич. – Л.: Изд-во ЛГУ.1961. – 131 с.

[15]. Бекмуродов М.М Лексико – семантический и структурный анализ строительный терминологии (на материале таджикского и английского языков): /Бекмуродов М.М. Автореф. Дис. канд. фил. наук. – Душанбе, 2002. - 23 с.

[16]. Бергер М.Г., Вассоевич К.Б. Об определении терминов в геологических словарях. /М.Г.Бергер и др. // В кн.: Проблематика определения терминов в словарях разных типов. - Л., 1976.

[17]. Бетехтин А.Г. Курс минералогии/ А.Г.Бетехтин. -М.:КДУ, 2007. – 721 с.

[18]. Бойко С.В. Кристаллография и минералогия/С.В.Бойко// Основные понятия. – Красноярск.: СФУ, 2015. – 213 с.

[19]. Борисова Л.И. Ложные друзья переводчика: Учеб. пособие по научно-техническому переводу. /Л.И. Борисова. - М.: НВИ-Тезаурус, 2002. - 212 с.

[20]. Будагов Р.А. Введение в науку о языке. 2-е перер. И доп. /Р.А. Будагов. – М.: Просвещение, 1965.- 492 с.

[21]. Валентин О. Минералогия/О Валентин//Экскурсы в прошлое и будущее. Киев, 2012. – 293 с.

[22]. Васильев Л.М Принципы семантической идентификации глагольной лексики/Л.М. Васильев// Семантические классы русских глаголов. Свердловск, 1982. – с 11-15.

[23]. Верещак М.В. Терминообразовательное гнездо составных терминов/М.В. Верещака//Лингвистические исследования. Историко-типологическое изучение разносистемных языков.-М., 1984.

[24]. Виноградов В.В. Словообразование в его отношении к грамматике и лексикологии /В.В.Виноградов // Вопросы теории истории языка. – М.., 1952

[25]. Виноградов В.В. Русский язык: грамматическое учение о слове. /В.В.Виноградов. – М.: Высшая школа, 1972. - 614с.

[26]. Винокур Г.О. Избранные работы по русскому языку. /Г.О.Винокур – М.: Учпедгиз, 1959. – 492с.

[27]. Винокур Г.О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии /Г.О.Винокур// Труды МИИФЛ. – 1939. Вып.5.

[28]. Володина М.Н. Когнитивно - информационная природа термина и терминологическая номинация: /М.Н. Володина и др. Дисс. докт. филол. наук. -М., 1998.

[29]. Вопросы терминологии: Матер. Всесоюзного терминологического совещания. – М.: Изд-во АН СССР, 1961.- 196 с.

[30]. Воронцова Г.Н. Очерки по грамматике английского языка. /Г.Н.Воронцова – М.: Изд-во лит. На иностр. Яз. 1960.- 206 с.

[31]. Воронцова М.В. Синтаксический способ образования терминов: /М.В.Воронцова. Автореф. Дис. Канд. Филол. Наук. – М., 1996. -22 с.

[32]. Гак В.Г. К типологии лингвистических номинаций /В.Г.Гак // Языковая номинация (общие): Ст. – М.: наука, 1977.

[33]. Гак В.Г. К вопросу семантической типологии словосочетаний /В.Г.Гак // науч. Тр. Инс-та им. М. Тореза. - М., 1979.

[34]. Ганиева С.А Словообразовательное значение с яз. ложных слов тадж. (на материале литературных памятников X-XII. вв). /С.А.Ганиева. Автореф. Дис. Канд. Филол. Наук. – Душанбе, 1990. – 21 с.

[35]. Геология: основные понятия и термины: справочное пособие / В. Б. Караулов, М. И. Никитина. - 4-е изд., испр. - Москва: Изд-во ЛКИ, 2007. - *152 с. - ISBN 978-5-382-00216-3: 107.70 р., 107.

[36]. Герд А.С. Формирование терминологической структуры русского биологического текста. /А.С.Герд. - Ленинград, 1981. - 110 с.

[37]. Герд А.С. Еще раз о значении термина/А.С. Герд // Лингвистические аспекты терминологии: Сб. науч. тр. - Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1980. - С.3-9.

[38]. Головин.Н. Замечания к теории словообразования /Н.Головин // уч. Зап. Горьк. Ун-та. Сер. Лингвистическая. – Горький, 1967, - Вып. 78. – с. 3-85.

[39]. Головин Б. Н. Язык и статистика. /Б.Н.Головин. – М.: Просвещение, 1971. – 189 с.

[40]. Гореликова С.Н Природа термина и некоторые особенности терминообразования в английская языке/ С.Н.Гореликова // Вестник ОГУ. – 2002. -№6. – с 168 - 179.

[41]. Грин Т. Современный мир алмазов/Т.Грин. М.: Прогресс, «Универс»,1993.

[42]. Гринев С.В., Сорокина Э.А., Скопюк Т.Г. /С.В. Гринев и др. Годиздания: 2005 Место издания: - Москва. 114 с.

[43]. Гринев С.В. Введение в терминоведение. /С.В.Гринев. - М.: Московский лицей, 1993. - 309 с.

[44]. Давлятова Ч.А. Омонимия как языковая универсалия и как языковой знак/Ч.А.Давлятова //Номаи Донишгоҳ. №2(51) 2017 №2.- с. 190-195.

[45]. Даниленко В.П. Терминология и норма. /В.П.Даниленко – М.: наука, 1972. – 274 с.

[46]. Денисов П.Н. О некоторых общих аспектах изучения языков науки. /П.Н. Денисов // Современные проблемы терминологии в науке и технике. – М.: наука, 1969. – 159 с.

[47]. Джамшедов П. Сопоставительный метод как средство овладения языком /П.Джамшедов // Актуальные проблемы лингвистики. – Душанбе, - 2005. -с 42-47.

[48]. Джаматов С. Актуальные проблемы методики обучения иностранным языкам на современном этапе. /С.Джаматов. - Душанбе, 2010.- с.215–219.

[49]. Джураев Т.К. Отраслевая техническая терминология современного таджикского языка (в сопоставлении с русским, персидским и дари)/Т.К.Джураев. Автореф. дисс. докт. филол. наук. – Душанбе 2010. – 29 с.

[50]. Джаматов С. Становление и развитие лингвистической терминалогии таджикского и английского языков /С.Джаматов. - ОАО «Чопхонаи дониш» 2017. – 412 с.

[51]. Дюкалов Н.А. Мировая торговля драгоценными и полудрагоценными камнями/Н.А. Дюкалов. – М.: Госуд.научно-техн. Издат. Горное изд. 1932. – 172 с.

[52]. Ельмслев Л. В.А Звегинцев. Новое в лингвистике, вып. II. /Л.В. Ельмслев и др. - Издательство иностранной литературы. 1962. – 686 с.

[53]. Жигунова Ж.Г. Терминологические сочетания-наиболее продуктивный способ терминообразования в английском подъязыке социальной работы/Г.Ж.Жигунова//Омский научный вестник. июнь.1999г. с.78-79.

[54]. Зиньковская В.Е. Гордиенко О.А. Терминообразование в документоведении/В.Е.Зиньковская и др. Синтаксический и морфологический способы// Научный журнал Фундаментальные исследования. – 2013.-№8 (часть 2) – с.486-489.

[55]. Илия Л.И. К проблеме словосочетания/Л.И.Илия //Лингвистика и проблемы стиля. Вып.1. Л.,1977.

[56]. Иванова К.А «Названия драгоценных камней»/К.А.Иванова принципы номинации. М-2014. – с 30-34.

[57]. Какзанова Е.М. Терминообразующие потенции разноязычных минералогических эпонимов в свете когнитивного терминообразования/ Е.М.Какзанова. Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода 2018 №4. с 107 – 122.

[58]. Канделаки Т.Л. К вопросу о номенклатурных наименованиях /Т..Канделаки// Вопросы разработки научно-технической терминологии. – Рига: Зинатне, 1973. – с.60-70.

[59]. Канделаки Т.Д. Семантика и мотивированность терминов. /Т.Д. Канделаки. - М.: Наука, 1977.- 168 с.

[60]. Капанадзе Л.А. О понятиях "термин" и "терминология"/Л.А. Капанадзе // Развитие лексики современного русского языка. - М., 1965. – 78 с.

[61]. Кантор Б.З. Коллекционирование минералов /Б.З.Кантор. – Москва, 1982.-178с.

[62]. Катлинская Л.П. Проблема слова и словообразования /Л.П. Катлинская// Филологические науки. – 2003.-№3 – с.102-110.

[63]. Кацнельсон С.Д. Общее и типологическое языкознание. /С.Д.Кацнельсон. – Л.: Наука, 1986.- 296 с.

[64]. Керимова А. А. Современный таджикский литературный язык: Функционирование и развитие. /А.А.Керимова: -Москва, 1997 -307 с.

[65]. Кияк Т.Р. Лингвистические аспекты терминоведения. /Т.Р.Кияк. – Киев: УМК ВО, 1989.-104 с.

[66]. Климовицкий Я.А. Некоторые методологические вопросы работы над терминологией науки и техники /Я.А.Климовицкий. // Современные проблемы терминологии в науке и технике. – М.: наука, 1969. – с. 32-61.

[67]. Кобозева И.М. Лингвистическая семантика/И.М.Кобозева. - М.: Эдиториал УРСС, 2000. – 352 с.

[68]. Кобрин Р.Ю. О понятиях «терминология» и «терминологическая система» /Р.Ю. Кобрин// Научно-техническая информация. Сер.2. Информ. Процессы и системы. – 1981. - №8. – с.7-10.

[69]. Котелова Н.З. К вопросу о специфике термина/ Н.З.Котелова//Лингвистические проблемы научно-технической терминологии.-М.: Наука, 1970.

[70]. Коновалова Е.А. Деривационный потенциал и парадигматические отношения современной русской экономической терминологии: /Е.А. Коновалова. Дисс.канд. филол. наук. - М, 1998.

[71]. Криштофович А.Н. Геологический словарь/А.Н.Криштофович. -М. Наука, 1955. – 403 с.

[72]. Кубарев Е.М. О сопоставительном методе в языкознании (на примере категории отрицания в русском и немецком языках) /Е.М.Кубарев // Самарские филологи. Евгений Михайлович Кубарев: Сочинения. – Самара: изд-во Сам ГПУ, 2001. – с. 10-26.

[73]. Кузнецов А.М. Некоторые теоретические проблемы семантики последних десятилетий /А.М. Кузнецова // Лингвистические исследования в конце 20 в.: сб. обзоров. – М.: ИНИОН РАН, 2000. – с. 173-185.

[74]. Кулебакин В.С., Климовицкий Я.А. Работа по построению научно-технической терминологии в СССР и советская терминологическая школа /В.С. Кулебакин и др. -М.: Наука, 1970. – 1139 с.

[75]. Кутина Л.Л. Термин в филологических словарях /Л.Л.Кутина // Проблематика определений терминов в словарях разных типов. – Л.: Наука, Ленингр. Отд-ние, 1976.- с 19-29.

[76]. Лабекина И.А., Гаврилова В.И., Середнева М.А., Никитина А.А.Лайона. Физические свойство минералов/И.А.Лабекина и др//Учебное пособие. – Уфа, 2009. – с.3-10.

[77]. Лазаренко Е.К. Основные понятия минералогии/ Е.К.Лазаренко. – Киев.: Наукова думка, 1978. 137 с.

[78]. Лейчик В.М. Терминоведение/В.М.Лейчик// Предмет, методы, структура. – М.: КомКнига, 2006. – 254 с.

[79]. Лейчик В.М. Предмет, методы и структура терминоведения: /В.М. Лейчик. Автореф. дисс. докт. филол. наук. - М., 1989. - 47 с.

[80]. Лейчик В.М. Основные проблемы теоретического терминоведения /В.М. Лейчик//Терминология и перевод в политическом, экономическом и культурном сотрудничестве. - Омск: Межвузовская типография ОМПИ, 1991. - с.27-30.

[81]. Лейчик В.М. Термины и терминосистемы - пограничная область между естественным и искусственным в языке /В.М. Лейчик // Вопросы терминологии и лингвистической статистики. - Воронеж: Издательство Воронежского университета, 1976. - С.3-11.

[82]. Лейчик В.М. Термины-синонимы, дублеты, эквиваленты, варианты /В.М. Лейчик // Актуальные проблемы лексикологии и словообразования. - Вып.2. -Новосибирск, 1973. - с. 103-106.

[83]. Лейчик В.М. Основные положения сопоставительного терминоведения /В.М. Лейчик// Отраслевая терминология и ее структурно-типологическое описание. - Воронеж, 1988. - с.3-10.

[84]. Лейчик В.М. Терминоведение. /В.М.Лейчик//Предмет, методы, структура. - М.: КомКнига, 2006. – 254 с.

[85]. Лексикология английского языка / Под ред. В. В. Пассека. М.: ИЛ, 1956.

[86]. Ливщиц В.А., Смирнова Л.П. Язык «Донишнаме» и роль Ибн Сино в развитии персидско – таджикской научной терминологии /В.А. Ливищиц и др.// Письменные памятники и проблемы истории культуры народов Востока. – М.1981. – Ч.II.I. – С.115 – 163.

[87]. Лингвистический энциклопедический словарь // гл. ред. В.Н.Ярцева. – М.: Советская энциклопедия, 1990. - 685с.

[88]. Лотте Д.С. Как работать над терминологией /Д.С. Лотте// Основы и методы изучения терминологии. – М., 1968. – с. 39-48

[89]. Ломоносов М.В. О слоях земных и другие работы по геологии/ М.В. Ломоносов/ Изд. Книга по требованию. – Л., 1949. - 216 с.

[90]. Маковский М.М. Сравнительный словарь мифологической символики в индоевропейских языках: образ мира и миры образов/М.М. Маковский. - Издательство: Гуманитарный издательский центр "Владос", Год издания: 1996. - 416 с.

[91]. Малаховский Л.В. Словарь английских омонимов и омоформ/Л.В.Малаховский. - М.: Русский язык, 1995. - 634 с.

[92]. Мархасев И.Р. Коммуникативное терминоведение: теоретико-методологические и лингвометодические предпосылки/И.Р.Мирхасев// Терминология и перевод в политическом, экономическом и культурном сотрудничестве. – Омск: Межвузовская типография ОМПИ, 1991. - с.33-35.

[93]. Марчук. М.В. Динамика лексических значений многозначных слов: (Лексика основного терминологического слова): /М.В. Марчук. Диссертация в форме научного доклада на соискание ученой степени доктора филологических наук по специальности 10.02.20. - М.,1996. - 59 с.

[94]. Марчук Ю.Н. Основы терминеграфии/Ю.Н.Марчук. - М., 1991. - 103 с.

[95]. Медникова Э.М. Значение слова и методы его описания/Э.М. Медникова. - М., 1974. -202 с.

[96]. Мешков О.Д. Словообразование современного английского языка//О.Д. Мешков. – М., 1976. 60 с.

[97]. Мещанинов И.И. Типологические сопоставления и типология систем /И.И. Мещанинов /Филологические науки. – 1958.-№7.-с. 3-13.

[98]. Мирзо Х. С. Становление и развитие персидско-таджикской научной терминологии. /Х.С.Мирзо. – Душанбе: Дониш, 2008. – 237 с.

[99]. Мирзоева М.М Сложносокращенные слова в русском и таджикском языках (Социолингвистический аспект): /М.М. Мирзоева. Автореф. Дис.канд.филол. наук. – Душанбе, 2006.-22 с.

[100]. Митрофанова О.Д. Язык научно-технической литературы/ О.Д. Митрофанова. - Москва: МГУ, 1973.

[101]. Нелюбин Л.Л. Перевод и прикладная лингвистика/Л.Л.Нелюбин. - М.: Высшая школа, 1983. - 207 с.

[102]. Нелюбин Л.Л. Проблема термина и научно-технического перевода /Л.Л.Нелюбин// Терминоведение. - 1995. - №2-3. - с. 10-12

[103]. Нелюбин Л.Л. Специальный перевод - теория, методика, практика, терминология /Л.Л. Нелюбин // Проблемы научно-технического перевода. - Вып.3. -Горький, 1990. - с.24-25.

[104]. Нелюбин Л.Л. Теория перевода и терминологическая практика /Л.Л.Нелюбин. - Русский филологический вестник, 1996. - Т.81. - с.117-122.

[105]. Нелюбин Л.Л. Толковый переводоведческий словарь. /Л.Л.Нелюбин - М.,2001.-260 с.

[106]. Неменова Р. Л. Краткий очерк грамматики таджикского языка /Л.Р.Неменова// Краткий таджикско - русский словарь. – М., 1955. – с.527-616.

[107]. Никитин М.В. Лексическое значение в слове и словосочетании. /М.В. Никитин. – М., 1974.-189 с.

[108]. Никитин В.А. Геологическая терминосистема в русском и английском языках/А.В.Никитин//Выпускная квалификационная работа бакалавра. - Томск. 2019. - 57 с.

[109]. Никитина В.В. Системное описание терминологии бизнеса современного русского языка: / В.В.Никитина Дисс. канд. филол. наук. - М, 1994.

[110]. Николашвили М.Н. Названия драгоценных камней в русском языке XI-XXI веков/М.Н.Николашвили. Москва: Издательство спутник. 2015. – 111 с.

[111]. Нуров П.Г. Таджикская научно-техническая терминология / Г.П.Нуров. – Душанбе: Дониш, 2009. -183 с.

[112]. Николаев С.М. Камни. Мифы, легенды, суеверия/С.М.Николаев. Новосибирск: Наука, 1995

[113]. Патканов /Патканян/ К.П. Драгоценные камни, их названия и свойства по понятиям армян в XVII. в/К.П.Патканов/Патканян.- 2-е изд.- Ереван: Изд-во АН Арм.ССР, 1979.

[114]. Попова З.Д., Стернин И.А. Лексическая система языка: Учеб. пособие - Воронеж: /З.Д. Попова и др. - Изд-во Воронежского университета, 1984.

[115]. Потапов Ю. Словообразовательная транспозиция в персидском языке в сопоставлении с рнншгшшш7885ер7усским: /Ю. Потапов Автореф. Дис. Канд. Филол. Наук.-М.1987. - 18с.

[116]. Пшеничкин А.Я. Минералы, названные в честь геологов – политехников или открытые ими. Пшеничкин А.Я. Известия томского политехн. Университета. –Томск: 2005, 235-242 с.

[117]. Рахимова Ш.К. История геологического изучения Республики Таджикистана /Ш.К. Рахимова/ Известия лабораторий древных технологий Том 14 №1.2018 – Душанбе: с.166-172.

[118]. Раззокбердиев Ш.С. Структурно-семантический анализ геологической терминологии в таджикском и английском языках/С/Ш.Разокбердиев. – Душанбе, 2019.-185 с.

[119]. Расцветаева Р.К. Как открыть новый минерал/Р.К.Расцветаева//Природа– №5, 2006. с 1-11.

[120]. Реформатский А.А. Что такое термин и терминология/А.А. Реформатский. - Изд-во акад. Наук СССР, 1959

[121]. Реформатский, А. А. Дихотомическая классификация дифференциальных признаков и фонематическая модель языка/А.А.Реформатский//Вопросы теории языка в современной зарубежной лингвистике. – М., 1961

[122]. Реформатский А.А. Что такое термин и терминология /А.А.// Вопросы терминологии (Материалы Всесоюзного терминологического совещания). - М.: Издательство АН СССР, 1961. - с.46-54.

[123]. Реформатский А.А. Введение в языковедение: Учебник для вузов /А.А. Реформатсий //Под ред. В.А. Виноградова. – 6-е изд.- М.: Аспект Пресс, 2004.- 536 с.

[124]. Ричард С.М. Названия минералов/С.М.Ричард. - М.: Мир., 1982. - 246 с.

[125]. Рупосова Л.П. Ценности в минералогии и геммологии/ Л.П. Рупосова//Международная научная конференция «Рациональное и эмоциональное в русском языке 25-26 ноябр». М.: МГОУ. 2016. с.158-165.

[126]. Севергин В.М. Подробный словарь минералогический /М.В.Севергин. - Спб, при императорской Академии наук. 1807. - 616с.

[127]. Сергеева И.В. Пособие по минералогии/В.И.Сергеева //Физическое свойство минерала. -Пермь., 2010 – 34 с.

[128]. Смирницкий А.И. Лексикология английского языка. /А.И.Смирницкий. – М., 1956. -260 с.

[129]. Смирницкий А.И Очерки по сопоставительной грамматике русского и английского языка. /А.И.Смирницкий– М., 1959.- 321 с.

[130]. Смирницкий А.И. Очерки по сопоставительной грамматике русского и английского языков. /А.И.Смирницкий. – М.: Высш. Шк., 1975.-378 с.

[131]. Соболева П.А. Об основном и производном слове при словообразовательных отношениях по конверсии /П.А. Соболева// Вопросы языкознания. - 1959. №2.-с. 36-41.

[132]. Солнцев В.М. Язык как структурно – системное образование/В.М.Солнцев. – М., 1971. – 327 с.

[133]. Солнцев В.М. Типология и тип языка/В.М.Солнцев. - 1978.-№2. -с. 20-26.

[134]. Соссюр Ф. Труды по языкознанию. /Ф.Соссюр. - М. 1961. – 532 с.

[135]. Спецакова А., Суворова К. Наименование драгоценных камней в русском языке/А.Спецакова и др.- С.Петербург., 2016.- 12 с.

[136]. Стельмак О.В. К вопросу о терминологической лексике (на материале делового англ. языка) /О.В.Стельмак //Материалы рос. научной конференции: Высшая школа. Гуманитарные науки и гуманистические основы образования и воспитания. - Чита, 1996.

[137]. Султонов М.Б. Становление и развитие персидско – таджикской научной терминологии: на материале научного наследия IX-XI вв. / М.Б.Сутонова: дис. Д-ра филол. Наук. - Душанбе, 2008. – 323с.

[138]. Султанова Р.М. Сопоставительный анализ геологической терминологии в русском и таджикском языках/Р.М.Султанова дис. кан.филол. наук. – Душанбе, 2013. – 177с.

[139]. СуперанскаяА.В. и др. Общая терминология: /А.В.Суперенская // Вопросы теории. - М.: Наука, 1989. -243 с.

[140]. Соболевский В.И. Замечательные минералы. И.В. Соболевский. -М.: Просвещение, 1983.

[141]. Смирницкий А.И. Лекции по истории английского языка (средний и новый период). /А.И.Смирницкий– М.: «Добросвет», 2000. -238с.

[142]. Тагаева Т. Функционально – семантическое поле количественности в английском и таджикском языках: /Т.Тагаева Автореф. Дис.канд. филол. Наук. – Душанбе, 2006. – 23с.

[143]. Татаринов В.А. Теория терминоведения. /В.А.Татаринов Т.1. – М.: Московский лицей, 1996. -311 с.

[144]. Тиллоева С.М. Чусовитина Е.В. Лексико – семантический анализ многозначного слова (на материале персидского и русского языка)/С.М.Тиллоева и др/монография – Екатер.: УрГПУ, 2018 – 104 с.

[145]. Тихоненко М.А. «Термин как компонент культуры» М.А.Тихоненко/ Мир науки, культуры, образования №5 (48) 2014. – с.143-145.

[146]. Ткачева Л.Б. Основные закономерности английской терминологии. /Л.Б. Ткачева – Томск: Томский ун-т, 1987. -200 с.

[147]. Толстой Н.И. Из опыта лингвистического исследования словарного славянского состава /Н.И. Толстой // ВЯ. – 1963. - №1. – с. 29 – 31.

[148]. Турсунов М. О составных словах в современном таджикском литературном языке /М.О.Турсунов// Известия отд. Обществ. Наук Вып. 9. – Душанбе, 1956.- с.73-84.

[149]. Уралов У. Техническая терминология современного языка дари и таджикского языка (сопоставительный анализ): /У.Уралов. автореф. Канд. Филол. Наук – Душанбе, 1974. – 28 с.

[150]. Уфимцева А.А. Слово в лексико-семантической системе языка /А.А. Уфимцева– Наука, 1968 – 272 с.

[151]. Ферсман А.Е.Рассказы о самоцветах/А.Е.Ферсман. - Наука, Москва, 1974 г. - 254 с.

[152]. Филин Ф.П. Очерки по теории языкознания. /Ф.П.Филин – М.: наука, 1982. – 336 с.

[153]. Хаскашев Т. Фонетика таджикского современного литературного языка. – Душанбе: просвещение, 1989 -200 с.

[154]. Ходакова А.Г. Термины и номены/А.Г.Ходакова/Вестник нижегородского университета и м.Н.И. Лобачевского, 2012, №4 (1) с. 411-416.

[155]. Хоркашев С. Суффиксальное словообразование существительных в юго – восточных говорах таджикского языка/С.Хоркашев автореф. Дис. Канд.филол. наук. – Душанбе, 1996. – 20 с.

[156]. Чурилина Л.Н. Актуальные проблемы современной лингвистики/Л.Н. Чурилина: уч. пособие. 2-е изд., испр. - М.: Наука, 2007. - 411 с.

[157]. Чавчавадзе Т.А. Именное словосложение в новоперсидском языке. /Т.А.Чачавадзе. – Тблиси, 1989.- 255 с.

[158]. Ш.Балли «Французская стилистика»/Б.Шарльз. - Перевод с франц. - М.: Изд-во иностр. Литературы, 1961. – 394 с.

[159]. Ш. Балли Общая лингвистика и вопросы французского языка / Ш. Балли, Ред. Р.А.Будагов, пер. с французского. 2. (Лингвистическое наследие XX века). - Изд. Стереотип. М.: УРСС, 2001. - 416 с.

[160]. Шангина А.А. Морфологическая структура английского геологического терминаи способы его перевода на русский язык/А.А.Шангина//Вып. Квалификационная работа. -Тюмень: ТГУ, 2018. -94 с.

[161]. Шелов С.Д. Термин. Терминологичность/С.Д. Шелов//Терминологические определения. – СП.: филол. Ф-т СПбГУ, 2003. – 280 с.

[162]. Шелов С.Д. Опыт построения терминологической теории: значение и определение терминов: /С.Д. Шелов Дисс. докт. филол. наук. - М., 1995.

[163]. Шелов С. Д. Построение терминологической базы знаний и анализ понятийной структуры терминологии/С.Д.Шелов//Научно-техническая информация. Сер. 2. – 1998. – N 5.

[164]. Шукурова С.Р.Структурно-семантический анализ математической терминологии в русском и таджикском языках/С.Р.Шукурова. – Д. 2014. – 177 с.

[165]. Шуман В. Мир камня/В.Шуман//Горные породы и минералы. -Москва.: Мир, 1986. - 215с.

[166]. Якимович Ю.К. О нормативах построения словника переводных специальных словарей/Якимович Ю.К.// Тетради переводчика. Под ред. Л. С.Бархударова. -Вып. 13. - М.: Международные отношения, 1976. - с. 106 115.

[167]. Юбельт Р.Определитель минераловМИР. /Р.Юбельт. - Москва, 1978 г., - 161 стр., УДК: 549.1

[168]. Berneker E. Slavisches etymologisches Wörterbuch. /E. Berneker. - Lief. I-XI.- Heideilberg, 1908-1913.

[169]. Brunot F., “Geological terms” -3 ed. / F. Brunot. - Revue. H., 1922, 954 p.

[170]. Don Emmert., How Do Minerals & Rocks Get Their Names? Representative Image The world’s largest uncut diamond Credit: AFP: March 4, 2018.

[171]. Esperson O.A. Modern English Grammar/O.A.Esperson. – London, - p.4.

[172]. Gilbert E. Language de la science. / E. Gilbert. - Paris, 1945. -320 p.

[173]. Hoffmann L. Kommunikationsmittel Fachsprache/L. Hoffman. - Berlin: Akademie Verlag, 1976. - 298 p.

[174]. Jespersen O. A Modern English Grammar on Historical Principles/O.Jesperen. - Copenhagen, 1942, part VI. -187 p.

[175]. Random Webster’s dictionary. – NY., Random House Inmformation Group, 2003. – 2230 p.

[176]. Savory T.H. The language of Science: its Growth, Character and Usage/ T.H. Savory – London, 1953. – 184 p.

[177]. The Commission on New Minerals and Mineral Names: Its History, Purpose and General Practice”, Mineralogical Record, vol. 19 #5, p. 319 - 323

II. ЛИТЕРАТУРА НА ТАДЖИКСКОМ ЯЗЫКЕ

[178]. Аҳмади Тӯсӣ. Аҷоибнома/Т.Аҳмад//Аҷоиб-ул-махлуқот ва ғароиб-ул-мавҷудот. -Душанбе.: КМТ, 2016.- 605 с.

[179]. Баротов Р. Сангҳои қиматбаҳои Тоҷикистон /Р.Баротов – Д.: Маориф, 1996, - 89 с.

[180]. Вазиров К. Минералогия ва петрография бо унсурҳои кристаллография/ К.Вазиров. – Душанбе, Дониш, 1998. – 144 с.

[181]. Ганҷ. Нашрияи Саридораи геологияи назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон. №2, 3, 4, 6, 7, 8, солҳои 2018 – 2020.

[182]. Грамматикаи забони адабии ҳозираи тоҷик. Х.2. Ибора ва синтаксис, ҷумлаҳои сода. – Д.: Дониш, 1986. – 372 с.

[183]. Грамматикаи забони адабии ҳозираи тоҷик. – Душанбе: Дониш, -1985. – 356 с.

[184]. Грамматикаи забони тоҷикӣ. К.1 (фонетика ва морфология).- Сталинабад, 1956. – 296 с.

[185]. Ғафуров Ф.Г., Фозилов М.М., Маҳмудов М., Малахов Ф.А. Геофизика/ Ф.Г.Ғафуров ва диг. – Д.: ХДММ «Анҷумани Деваштич», 2007.-199 с.

[186]. Камолиддинов Б. Мушкилоти истилоҳ/ Б.Камолиддинов. - Душанбе: Ирфон, 1999.-с. 62-65.

[187]. Муҳаммадиев М. Принсипҳои асосии калимасозии тоҷикӣ/ М.Муҳаммадиев // Масъалаҳои забони тоҷикӣ. – Душанбе: Ирфон, 1967. – с. 37 – 45.

[188]. Назарзода С. Забон ва истилоҳот/ С.Назарзода. – Душанбе: Дониш, 2003. – 150 с.

[189]. Назарзода С. Ташаккули истилоҳоти иҷтимоӣ - сиёсии забони тоҷикӣ дар садаи ХХ/ С.Назарзода. – Душанбе: Дониш, 2004. – 302 с.

[190]. Мирзо Ҳ. С. Истилоҳоти илмии «Китоб-ут-тафҳим» - и Абурайҳони Берунӣ/ С.Ҳ.Мирзо. – Душанбе: Дониш, 2003. -167 с.

[191]. Назарзода С. Ташаккули истилоҳоти иҷтимоӣ – сиёсии забони тоҷикӣ дар садаи ХХ/ С.Назарзода. – Д.: Дониш, 2004. – 302 с.

[192]. Назарзода С. Нақши матбуот ва тарҷума дар ташаккули истилоҳоти забони тоҷикӣ. /С.Назарзода//Оинаи забон. – Д., 2004. - с.81-85.

[193]. Назарзода С. Забон ва истилоҳот/С.Назарзода. – Д.: Дониш, 2003. – 150 с.

[194]. Ниёзӣ Ш.Н. Калимасозӣ дар забони тоҷикӣ/ Ш.Н.Ниёзӣ//мактаби советӣ. – 1949.-№1. – с. 12-19.

[195]. Ниёзмуҳаммадов Б.Забоншиносии тоҷик. Асарҳои мунтахаб/Б.Ниёзмухаммадов. – Душанбе, 1970. -386с.

[196]. Нуров П. Г. Истилоҳ ва истилоҳсозӣ дар забони илмии тоҷикӣ/ П.Г.Нуров. – Д., Дониш, 2006. – 222 с.

[197]. Орифов А. Ҷанобилов М. Геология/ А.Орифов ва диг. – Д.: МИИ «Диловар - ДДМТ», 1998. – 514 с.

[198]. Расулов М.Я. Фарҳанги нави тоҷикӣ русӣ/М.Я.РасуловДушанбе, 2008. - 320 с.

[199]. Рустамов Ш. Калимасозии исм дар забони адабии ҳозираи тоҷик. – Душанбе, 1972. – 77 с.

[200]. Рустамов Ш. Грамматикаи забони адабии ҳозираи тоҷик. Ҷ.1.- Душанбе, 1985.-264с.

[201]. Рустамов Ш. Калимасозии исм дар забони адабии тоҷик/ Ш.Рустамов. - Душанбе: Дониш, 1972.-78 с.

[202]. Саймиддинов Д. Фарҳангномаҳои форсии миёна/ Д.Саймиддинов. – Душанбе: Дониш, 1994.-87 455 с.

[203]. Тоҳирова Р. Лексикаи забони адабии ҳозираи тоҷик (материалҳо) / Р.Тохирова. – Д.: Дониш, 1967.- 80 с.

[204]. Ходжиев С. Забони адабии тоҷик дар ибтидои асри 20/ С.Ходжиев. – Душанбе: Дониш, 1987. – 166 с.

[205]. Шарофов Н.О., Ҷураев Т.К. Лексикаи касбу ҳунар сарчашмаи терминологияи тоҷик/ Н.О.Шарофов ва диг. – Д., 1991.

II.I. Использованные словари

[206]. Ахманов О.С. Словарь лингвистических терминов/ О.С.Ахманов. – М., Уч. пед. гиз, 1966.

[207]. Бобохоҷаев С.М., Охунов М.О. Луғати тафсирии русӣ ба тоҷикии терминҳои геологӣ/ С.М. Бобохоҷаев ва диг. – Д.: Дониш, 1991.

[208]. Бобохоҷаев С., Ҷанобилов М. Луғати тафсирии русӣ ба тоҷикии истилоҳоти геология / С.Бобохочаев – Д.: Маориф, 1992. – 175 с.

[209]. Васюкова И.А. Англо-русский словарь геологических терминов/И.А.Васюкова. – М.: Аст-пресс, 1999.

[210]. Геологический словарь. В 2-х т. – М.: Недра, 1973.

[211]. Горный словарь. – Москва: 1841.- 254с.

[212]. Ғафуров Ф.Г. Бузурукова Д.И., Ҳаитова Ш.И. Луғати тафсирии русӣ ба тоҷикии истилоҳоти геологӣ/Ф.Г.Ғафуров ва диг. Д.: ХДММ «ЭР-граф», 2010. – 182с.

[213]. Кривовичев В.Г. Минералогический словарь/В.Г.Кривовичев. - Издательство С.-Петербургского университета, 2008. – 556 с.

[214]. Куликов Б.Ф. Словарь камней-самоцветов/Б.Ф.Куликов. – Ленингр. Недра, 1982. – 194 с.

[215]. Малаховский Л.В. Словарь английских омонимов и омоформ/Л.В. Малаховский//AdictionaryofEnglishhomonymsandhomoforms – М.: Русский язык, 1995.-634 с.

[216]. Олимова А.С Луғати соҳавии англисӣ – русӣ ва тоҷикии соҳаи минералогия/ А.С.Олимова - Д.: Изд. Promexpo, 2017.- 111 с.

[217]. П.Нуров. Фарҳанги мухтасари русӣ ба тоҷикии истилоҳоти илмҳои дақиқ ва техникӣ/Нуров П. Нашр. Royal origin Душанбе 2013. – 615 с.

[218]. П. Ҷамшед. Фарҳанги англисӣ ба тоҷикӣ/Ҷамшедов П. - Д.: Пайванд, 2008. – 978 с.

[219]. Русско-таджикский словарь. – М.: Русский язык, 1985. - 1280 с.

[220]. Сайфиддин Н., Сангинов А., Каримов С., Мирзо Ҳасани Султон. Фарҳанги забони тоҷикӣ/Н.Сайфиддин и др.: Д.: 2008, Ҷилди 1, 950 с.

[221]. Тимофеев П.П., Алексеев М.Н. Софианов Т.А. Англо-русский геологический словарь/П.П.Тимофеев и др. – М.: Русский язык, 1988. - 541 с.

[222]. Тоҳиров И., Аҳмадов Х., Комилов Н., Саидов Р. Луғати инглисӣ-тоҷикӣ-русӣ, тоҷикӣ-русӣ-инглисӣ, руси-тоҷикӣ-инглисии геологияи муҳандисӣ, механикаи конҳо, асосу таҳкурсиҳо/И.Тоҳиров ва диг. – Д.: Ирфон, 2008, - 447 с.

[223]. Фарҳанги имлои забони тоҷикӣ. Д.: Шарқи озод, 2013.- 320 с.

[224]. Файзиев А.Р. Краткий курс описательной минералогии /А.Р.Файзиев// учеб. пособие. - Душанбе 2007. – 428 с.

[225]. Хокинс Дж., Делаханти Э., Макдональд Ф. Толковый словарь английского языка/Дж. Хокинс и др. – М.: Астрель, 2008. – 556 с.

[226]. Шукуров М.Ш., Капранов В.А., Хашим Р., Масум Н.А. Фарҳанги забони тоҷикӣ/М.Ш.Шукуров и др. М.: Советская энциклопедия, в двух томах, 1969. – 1905 с.

[227]. Энциклопедия минералов (под редакцией К.Фрея. Перевод с английского Запольнова А.К)- Л.: Недра, 1985. – 529 с.

Интернет – источники

[228]. www.miming-enc.ru Горная энциклопедия. – М.: БСЭ, 1984 – 1990.

[229]. www.catalogmineralov.ru

[230]. www.gst.tj Главное управление геологии при правительстве Республики Таджикистан.

[231]. www.rukhom.tajnet.tj

[232]. www.kristallov.net Комиссия IMA по новым минералам и названия минералов CNMMNи Комиссия по классификации минералов ССМ

[233]. www.allgeology.ru Геология энциклопедия для всех

[234]. www.gem-center.ru CIBJORules – Всемирная конфедерация ювелиров (TheGemstoneBook. Gemstones, Organic Substances&Artificial Products – Terminology&Classification, The Diamond Book. Diamonds – Terminology&Classification) и FTC Rules ФедеральнойторговойкомиссииСША (Federal Trade Commission Rules. Guide for the Jewelry, Precious Metals and Pewter Industries.

[235]. www.geokniga.org**.** – Минералогия. Геологический портал.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ АВТОРА

Научные статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан

[1-А]. Олимова А.С. Структурно–семантические особенности минералогических терминов в таджикском и английском языках /А.С. Олимова //Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение общественных наук. – 2018. - №1 (249). - С.144 – 149.

[2-А]. Олимова А.С. К вопросу о сопоставлении минералогической лексики в современном английском языке /А.С. Олимова //Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение общественных наук. – 2018. - №2 (250). - С.177 – 180.

[3-А]. Олимова А.С. Возникновение минералогических терминов в английском и таджикском языках /А.С. Олимова //Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение общественных наук . – 2019. - №2 (256). - С.151 – 155.

[4-А]. Олимова А.С., Джамшедов П. Префиксальный способ образования минералогических терминов в таджикском и английском языках /А.С. Олимова и др.//Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение общественных наук. – 2020. - №1 (257). - С.205 – 212.

Научные статьи, опубликованные в иных изданиях:

[5-А]. Олимова А.С. Минералогическая терминология / А.С.Олимова // 60-я Международно юбилейная научно – техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов “Научно – инновационные технологии: идеи, исследования и разработки” 26-27 апреля 2018 года в КГТУ “Известия КГТУ им. И. Раззакова” (г. Бишкек, Кыргызыстан). – 2018. - С. 240-243.