

«...НЕ БУДЕМ СПЕШИТЬ РАССТАВАТЬСЯ С КНИГОЙ»

Бутенко Татьяна Юрьевна,

главный специалист по международным связям Института химии ДВО РАН, кандидат химических наук, г. Владивосток



*«Испокон века книга растит человека»
Русская пословица*

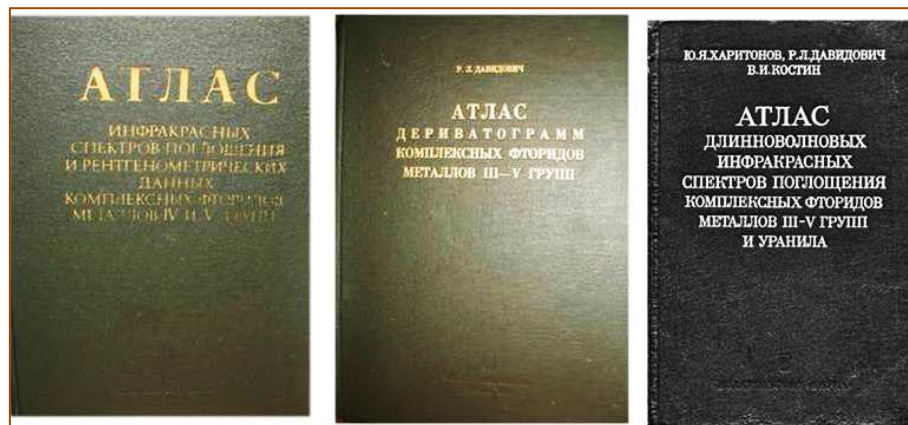
Ни одна научная работа не считается завершённой, если она не опубликована. Благодаря публикациям результаты исследований становятся известны научному сообществу, а автор или авторы закрепляют свой приоритет на научное открытие. Главные носители научной литературы в настоящее время – это научные журналы, монографии, сборники научных статей, материалы научных конференций и симпозиумов, биографические и географические описания, научные отчёты и диссертации, рефераты и авторефераты. В последние годы развивается переход с бумажных носителей на электронные, что позволяет значительно расширить читательскую аудиторию. Из всех видов научной литературы наибольшую ценность представляют монографии. Качественное написание научного сочинения – монографии – является большим достижением для авторов и способствует распространению их идей в профессиональном сообществе.

С первых лет существования Института химии ДВО РАН научным публикациям уделялось здесь большое внимание, всегда



Выставка, приуроченная к празднованию 50-летия Института химии ДВО РАН

находились средства для печатания монографий в Москве и других местах, пока в 1991 г. не появилось издательство «Дальнаука». В соответствии с основным научным направлением в Институте проводились фундаментальные исследования физико-химических проблем направленного синтеза веществ и создания на их основе функциональных материалов с уникальными свойствами, перспективными для морских технологий и техники, а также развивались теоретические основы комплексного использования техногенного и природного сырья Дальнего Востока, включая ресурсы моря. Практически все направления нашли отражение в монографиях, которых за полувековую историю Института, вышло в свет более пятидесяти. Почти все они были представлены на выставке, приуроченной к празднованию 50-летия Института химии ДВО РАН.



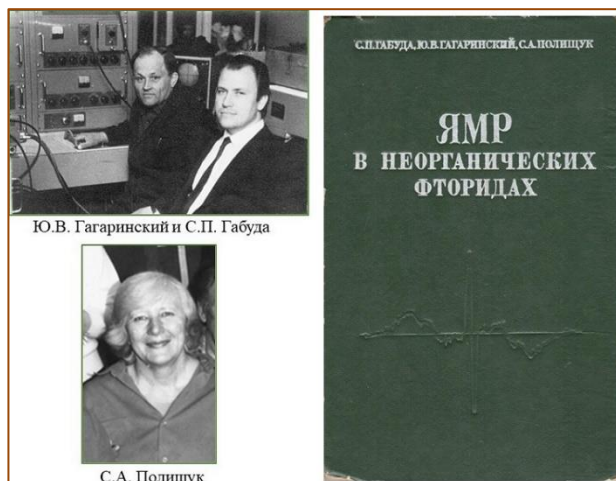
Рассказать обо всех монографиях в рамках данной публикации, конечно же, не представляется возможным (полагаю, что статья о многих изданных книгах ещё впереди). К первым монографиям Института химии относятся: «*Атлас инфракрасных спектров поглощения и рентгенометрических данных комплексных фторидов металлов IV и V групп*» [1], «*Атлас дериватограмм комплексных фторидов металлов II-V групп*» [2], «*Атлас длинноволновых инфракрасных спектров поглощения комплексных фторидов металлов III-V групп и уранила*» [3].

В этих изданиях систематизирован огромный объём экспериментального материала, выполненного сотрудниками лаборатории химии комплексных соединений Института под руководством канд. хим. наук Р.Л. Давидовича, в виде ИК-спектров поглощения и рентгенометрических данных комплексных фторидов металлов IV-V групп, термограмм (дериватограмм) комплексных фторидов металлов III-V и длинноволновых ИК-спектров поглощения комплексных фторидов металлов IV-V групп и уранила. Атласы до сих пор широко применяются специалистами, работающими в области неорганических фторидов, о чём свидетельствуют



многочисленные ссылки на эти атласы. Автором и соавтором этих подготовленных к печати изданий был кандидат химических наук, а в настоящее время старейший химик Дальнего Востока Заслуженный деятель науки РФ, академик РАЕН, доктор химических наук, профессор Рувен Лейзерович Давидович.

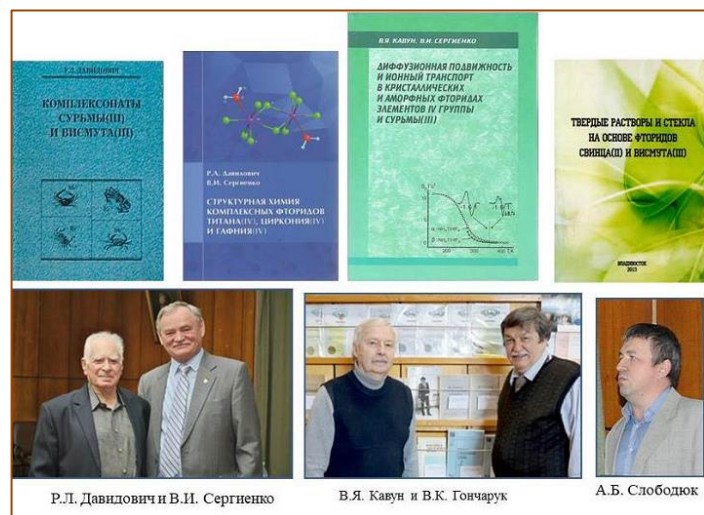
К числу первых монографий Института химии относится изданная в 1975 г. в Москве в «Атомиздате» небольшая книга, всего 42 страницы, «*Кристаллохимические закономерности во фторидах урана и его аналогов*» [4]. Её авторы – канд. хим. наук Г.М. Заднепровский, в то время заведующий лабораторией рентгеноструктурного анализа; чл.-корр. АН СССР директор ИХ ДВНЦ АН СССР Ю.В. Гагаринский и заведующий лабораторией Института неорганической химии СО АН СССР д-р. хим. наук С.Б. Борисов. Эта монография фактически явилась первым обзором, посвящённым кристаллохимическим закономерностям фторидов урана и его аналогов, и имела огромное значение для учёных и инженеров-химиков, изучавших свойства фтористых соединений урана. Такие соединения первостепенны по значимости в производстве металлического урана и изделий из него для быстроразвивающейся атомной энергетики. Другая монография авторов С.П. Габуды, Ю.В. Гагаринского и С.А. Полищук «*ЯМР в неорганических фторидах. Структура и химическая связь*» до сих пор используется химиками в качестве настольной книги [5]. После смерти Ю.В. Гагаринского лабораторией фторидных материалов 17 лет руководила канд. хим. наук С.А. Полищук.



Фундаментальные исследования соединений и полученных на их основе функциональных материалов (композитов, полимерных соединений и др.), в химический состав которых входит фтор – это одно из приоритетных направлений Института химии, по которому работает не одна лаборатория. Поэтому практически во всех монографиях, посвящённых свойствам этих

соединений и материалам на их основе, фигурирует слово «фтор» или «фториды». В качестве примеров назовём следующие издания: «*Структурная химия комплексных фторидов титана (IV), циркония (IV) и гафния (IV)*» [6], «*Диффузионная подвижность и ионный транспорт в кристаллических и аморфных фторидах элементов IV группы и сурьмы*» [7], «*Твёрдые растворы и стекла на основе фторидов свинца (II) и сурьмы (III)*» [8]. Авторы: д-р хим. наук В.Я. Кавун, д-р хим. наук В.К. Гончарук, канд. хим. наук А.Б. Слободюк, д-р хим. наук Л.Н. Алексеико.

В 2023 г. планируется издание монографии «*Фторидные комплексные соединения сурьмы (III). Синтез, строение, свойства, применение*». Под ред. академика В.И. Сергиенко. Авторский коллектив: д-р хим. наук Л.А. Земнухова, д-р хим. наук Р.Л. Давидович, канд. хим. наук А.А. Удовенко, канд. хим. наук А.Е. Панасенко, канд. хим. наук Е.В. Ковалёва, канд. хим. наук Н.В. Макаренко, Г.А. Федорищева, канд. хим. наук В.Б. Логвинова. Комплексные соединения сурьмы находят применение в медицине, а также представляют интерес для создания новых материалов с люминесцентными и термохромными свойствами.



Внимания заслуживает и коллективная монография российских учёных **«Фторполимерные материалы»** [9]. Сотрудниками Института химии написаны две главы, в одной из которых описаны свойства уникального материала ультрадисперсного политетрафторэтилена (основой известного торгового продукта под названием ФОРУМ, антифрикционной, противоизносной добавки к автомобильным маслам), в другой главе – многофункциональные защитные покрытия с его применением. ФОРУМ повышает антифрикционные и придаёт гидрофобные и антиобрастательные свойства, а это в целом улучшает эксплуатационные характеристики покрытий.

А на полке 70-х нас ждут книги из числа первых монографий, среди которых и те, что вышли ещё до организации в 1971 г. Института химии Дальневосточного научного центра АН СССР, впоследствии ДВО РАН (созданного на базе Отдела химии Дальневосточного филиала Сибирского отделения АН СССР). Так, сотрудники лаборатории электрохимии выпустили коллективную монографию **«Микрогеометрия электроосаждённых поверхностей»** [10], которая была написана, составлена, сверстана и опубликована по инициативе заведующего лабораторией канд. хим. наук Н.Я. Коварского в 1970 г. В 1976 г. также в Москве выходит монография **«Полимерные покрытия на металлах»** [11] младшего научного сотрудника лабораторией электрохимии Л.Г. Колзуновой и заведующего этой лабораторией д-ра хим. наук Н.Я. Коварского.

В то время полимерные покрытия широко применялись в различных отраслях промышленности для защиты металлов от коррозии и других химических воздействий: они придавали изделиям электроизоляционные, декоративные, антисептические и другие свойства. Из существующих методов нанесения полимерных покрытий наиболее перспективными были электрофизические и электрохимические. Именно им посвящена монография, представляющая собой обзор теоретических основ и возможностей использования процессов электроосаждения

полимеров на металлах. В этом направлении работы были продолжены, а их результаты позднее опубликованы в коллективной монографии **«Электрохимия органических соединений в начале XXI века»** [12]; в монографии Л.Г. Колзуновой **«Электрополимеризация как метод получения функциональных плёнок и покрытий»** (*«Electropolymerization as the Method of Producing Funktional Polymer Films and Coatings»*) [13], а также в коллективной монографии **«Полимерные плёнки: свойства, эксплуатационные характеристики и области применения»** (*«Polymer Films: Properties, Performance and Applications»*) [14].



П.С. Гордиенко,
д-р техн. наук

Со второй половины 70-х гг. в Институте получают развитие исследования по созданию защитных покрытий на металлах и их сплавах методом микродугового оксидирования (или плазменно-электролитического оксидирования

КНИГА–БИБЛИОТЕКА–УЧЁНЫЙ

(ПЭО). Руководил работами канд. техн. наук П.С. Гордиенко (в последствие – д-р техн. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, автор и соавтор восьми монографий).



Работа развивалась очень быстро, были защищены несколько кандидатских и докторских диссертаций, образованы новые лаборатории. Метод давал возможность придавать покрытиям самые разные свойства: антикоррозионные, антифрикционные, противообледенительные, гидрофобные и супергидрофобные, биоактивные и биоинертные, самовосстанавливающиеся, магнитоактивные, что хорошо используется и находит применение в самых различных областях: судостроения и судоремонта, палубной авиации, приборостроения, защиты от электромагнитного излучения, имплантационной хирургии. В настоящее время Отдел электрохимических систем и модификации поверхности возглавляет чл.-корр. РАН С.В. Гнеденков. В активе

тех, кто работал и работает по этому направлению, монографии стали появляться с 1996 г. Часть их представлена на фото.

Нередки случаи, когда сотрудников Института приглашают участвовать в написании коллективных монографий (см. выше). Такой пример: монография **«Биокомпозиты на основе кальцийфосфатных покрытий, наноструктурных и ультрамелкозернистых биоинертных металлов, их биосовместимость и биодegradация»** [15]. В этой книге представлены результаты экспериментального и теоретического исследования и разработки биокомпозитов на основе кальцийфосфатных покрытий, наноструктурных и ультрамелкозернистых биоинертных сплавов – технически чистого титана ВТ 1-0 и циркония, легированного ниобием. Изучены закономерности формирования кальцийфосфатных покрытий методами микродугового и плазменного электролитического оксидирования и детонационно-газового напыления. Исследованы аспекты электрохимической, трибологической и биологической деградации биокомпозитов. Область применения изученных соединений – трансплантационная медицина. В написании трёх глав указанной монографии приняли участие сотрудники Института химии: С.В. Гнеденков, В.И. Сергиенко, С.Л. Синебрюхов, А.В. Пузь, О.А. Хрисанфова, В.С. Егоркин, А.Г. Завидная с соавторами из других институтов. К этим главам относятся:

Глава 3. *Синтез биопокрытий на основе фосфатов кальция* (С. 167–244);

Глава 4. *Электрохимическая, трибологическая и биологическая деградация биокомпозита на основе ультрамелкозернистых металлов и кальцийфосфатных покрытий* (С.245– 311);

Глава 7. *Сравнительные биомедицинские аспекты различных типов покрытий на металлической подложке* (С. 443–497).

В связи с интенсивным освоением Арктики важную роль в последние годы играет арктическое материаловедение. По

КНИГА–БИБЛИОТЕКА–УЧЁНЫЙ

инициативе академика В.М. Бузника была написана монография *«Арктическое материаловедение. Состояние и развитие»* [16]. Эта книга, по сути, является прототипом дорожной карты арктического материаловедения, создание которой, по мнению академика В.М. Бузника, будет полезно не только арктическим



материаловедам, но и всем, кто имеет отношение к освоению холодных территорий. Хорошо зная научный потенциал институтских исследований и авторитет наших учёных не только на российском, но и на мировом уровне, он предложил нашим ведущим сотрудникам написать две статьи в восьмую главу монографии «Маршрутные карты арктических материалов и технологий»: «Трибологические и полифункциональные покрытия и материалы» [16, с. 241–248], авторы чл.-корр. РАН С.В. Гнеденков и д-р хим. наук Д.В. Машталяр и «Материалы и технологии для обращения с радиоактивными отходами и предотвращения распространения радиоактивного загрязнения в Арктике» [16, с. 357–369], авторы чл.-корр. РАН С.Ю. Братская, д-р техн. наук В.В. Железнов и канд. хим. наук А.М. Егорин. Нет сомнений и в дальнейшем участии Института химии ДВО РАН в проекте по созданию общей дорожной карты под названием

«Материалы, технологии и техника освоения холодных территорий».

Академик В.М. Бузник является соавтором ещё нескольких глав этой монографии, написанных с коллегами из других институтов.



Последней новинкой на книжной полке Института химии стала вышедшая в свет в декабре 2022 г. монография *«Физико-химические основы локальной гетерогенной коррозии магниевых и алюминиевых сплавов»* Авторы: проф. РАН, д-р хим. наук А.С. Гнеденков, чл.-корр. РАН С.Л. Синебрюхов, мл.н.с. В.С. Филонина, академик В.И. Сергиенко, чл.-корр. РАН С.В. Гнеденков, под общей редакцией С.В. Гнеденкова [17].

В аннотации к ней написано: «В книге обобщены обширные литературные данные и результаты авторских исследований в области применения современных прецизионных методов изучения коррозионной деградации металлов и сплавов и формирования защитных покрытий различного назначения на основе плазменного электролитического оксидирования. На примере магниевых и алюминиевых сплавов установлен и изучен на микроуровне механизм физико-химических процессов,

обусловливающих электрохимическую активность материалов во взаимосвязи с их гетерогенностью (по составу, структуре и морфологии); разработаны способы направленного формирования антикоррозионных многофункциональных композиционных покрытий, расширяющих область практического применения изделий для различных областей промышленности. В целом, материал, изложенный в монографии, ориентирован на популяризацию применения современных методов изучения коррозионной деградации материалов для научных и инженерно-технических работников, специалистов в области физической химии, электрохимии, защиты материалов от коррозии, а также для студентов старших курсов, аспирантов и преподавателей вузов. Представленные в книге результаты могут быть рекомендованы к использованию в организациях и научных центрах, занимающихся оценкой коррозионных свойств, разработкой, модификацией и внедрением методов защиты конструкционных и функциональных металлов и сплавов».

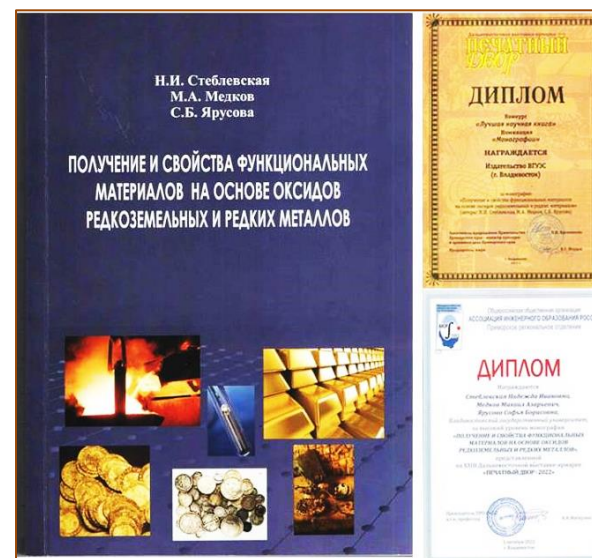
В электронном виде монография выложена на сайте Института химии ДВО РАН (<http://www.ich.dvo.ru/monography.html>).

Закончить статью я хочу представлением лауреатов конкурса на «Лучшую книгу 2022» XXIII Всероссийской книжной выставки-ярмарки «Печатный двор–2022».

В конкурсе «Лучшая научная книга» в номинации «Монография» два диплома были вручены монографии «Получение и свойства функциональных материалов на основе оксидов редкоземельных и редких металлов» [18], авторами которой являются сотрудники Института химии: д-р хим. наук Н.И. Стеблевская, д-р хим. наук М.А. Медков, канд. хим. наук С.Б. Ярусова. В монографии изложены теоретические и практические аспекты получения покрытий и объёмных порошков на основе оксидов редкоземельных и редких металлов, в том числе и наноразмерных, обладающих важными в практическом отношении функциональными свойствами: магнитными, оптическими, каталитическими, биомедицинскими.

В Литературном конкурсе в номинации «Публицистика» Золотой медали была удостоена книга «*Расскажу тебе жизнь...К 50-летию Института химии ДВО РАН*» [19]. Об этой книге было написано в предыдущем номере альманаха «Власть книги» №22. Несмотря на то, что это сборник воспоминаний сотрудников Института химии к 50-летию Института, составитель сборника и автор этой статьи считает его монографией, тема которой «История Института химии».

Подводя итог, скажу, что, как следует из заголовка статьи (а это отрывок из цитаты Д.С. Лихачёва), химики не спешат расставаться с книгой, и с каждой следующей, написанной ими книгой, вносят новое в развитие фундаментальных и практических знаний.



Список литературы

1. Давидович, Р.Л. Атлас инфракрасных спектров поглощения и рентгенометрических данных комплексных фторидов металлов IV и V групп / Р.Л. Давидович, Т.А. Кайдалова, Т.Ф. Левчишина, В.И. Сергиенко. – М. : Наука, – 1972. – 252 с.

2. Давидович, Р.Л. Атлас дериватограмм комплексных фторидов металлов II-V групп / Р.Л. Давидович. – М. : Наука, – 1976. – 284 с.
3. Харитонов Ю.Я. Атлас длинноволновых инфракрасных спектров поглощения комплексных фторидов металлов III-V групп и уранила / Ю.Я. Харитонов, Р.Л. Давидович, В.И. Костин. – М.: Наука, – 1977. – 284 с
4. Заднепровский, Г.М. Кристаллохимические закономерности во фторидах урана и его аналогов / Г.М. Заднепровский, Ю.В. Гагаринский, С.Б. Борисов. – М. : Атомиздат, – 1975. – 42 с.
5. Габуда, С.П. ЯМР в неорганических фторидах. Структура и химическая связь / С.П. Габуда, Ю.В. Гагаринский, С.А. Полищук. – М.: Атомиздат, –1978. – 205 с.
6. Давидович, Р.Л. Структурная химии комплексных фторидов титана (IV), циркония (IV) и гафния (IV) Авторы/ Р.Л. Давидович, В.И. Сергиенко. – Владивосток: Дальнаука, – 2016.
7. Кавун, В.Я. Диффузионная подвижность и ионный транспорт в кристаллических и аморфных фторидах элементов IV группы и сурьмы / В.Я. Кавун, В.И. Сергиенко. – Владивосток: Дальнаука, – 2004. – 298 с.
8. Кавун, В.Я. Твёрдые растворы и стекла на основе фторидов свинца (II) и сурьмы (III) / В.Я. Кавун, В.К. Гончарук, А.Б. Слободюк, Л.Н. Алексейко. – Владивосток : Изд-во ДВФУ, – 2013. – 190 с.
9. Бузник, В.М. Фторполимерные материалы. / В.М. Бузник. – Томск: Изд-во НТЛ, – 2017. – 600 с.
10. Коварский, Н.Я. Микрогеометрия электроосаждённых поверхностей / Н.Я. Коварский. – М.: Наука, – 1970.
11. Колзунова, Л.Г. Полимерные покрытия на металлахимии / Л.Г. Колзунова, Н.Я. Коварский. – М.: Наука, – 1970.
12. Гультей, В.П. Электрохимия органических соединений в начале XXI века / В.П. Гультей, А.Г. Кривенко, А.П. Тамилов. – М.: Компания Спутник. – 2008. – 578 с.
13. Колзунова, Л.Г. Electropolymerization as the Method of Producing Funktional Polymer Films and Coatings (Электрополимеризация как метод получения функциональных плёнок и покрытий) / Л.Г. Колзунова. – New York : Nova Science Publisher, Inc. – 2011.
14. Romano, Stefan A. Polymer Films: Properties, Performance and Applications (Полимерные плёнки: свойства, эксплуатационные характеристики и области применения) / Stefan A. Romano, George P. Somners. – New York, – Nova Science Publishers. – 2012.
15. Ляхов, Н.З. Биоконпозиты на основе кальцийфосфатных покрытий, наноструктурных и ультрамелкозернистых биоинертных металлов, их биосовместимость и биодеградация / Н.З. Ляхов. – Томск: Издательский дом Томского гос. ун-та, – 2014. – 595 с.
16. Бузник, В.М. Арктическое материаловедение. Состояние и развитие / В.М. Бузник, Е.М. Каблов, С.М. Алдошин. – М.: Изд. Центр РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, – 2021.– 414 с.
17. Гнеденков, А.С. Физико-химические основы локальной гетерогенной коррозии магниевых и алюминиевых сплавов /А.С. Гнеденков, С.Л. Синябрюхов, В.С. Филомина, В.И. Сергиенко, С.В. Гнеденков, под общей редакцией С.В. Гнеденкова. – М.: Изд-во ТЕХНОСФЕРА, – 2022. – 424 с.
18. Стеблевская, Н.И. Получение и свойства функциональных материалов на основе оксидов редкоземельных и редких металлов / Н.И. Стеблевская, М.А. Медков, С.Б. Ярусова. – Владивосток: Издательство ВГУЭС, – 2021. – 348 с)
19. Бутенко, Т.Ю. Расскажу тебе жизнь...К 50-летию Института химии ДВО РАН / Т.Ю. Бутенко. – Владивосток : Издательство ЛИТ, – 2021.– 280 с.