

УДК 37+94
EDN VNUWTL

Каюм Насыри и естественно-научное просвещение татарского народа в XIX в. (к 200-летию со дня рождения)

Н. Ш. Мифтахова,

*Казанский национальный
исследовательский технологический
университет,
г. Казань, Республика Татарстан,
Российская Федерация*

Kayum Nasyri and the natural science education of the Tatar people in the XIX century (on the 200th anniversary of the birth)

N. Sh. Miftakhova,

*Kazan National Research
Technological University,
Kazan, the Republic of Tatarstan,
the Russian Federation*

Аннотация

В статье освещается деятельность просветителей русского и татарского народов в Российском государстве во второй половине XIX в. Показана необходимость в развитии естественно-научного просвещения населения на примере распространения химических знаний в этот исторический период. Показан образовательный, педагогический потенциал учебной литературы выдающегося педагога-просветителя К. Д. Ушинского не только для русского, но и для татарского народа. Произведения К. Д. Ушинского «Детский мир и Хрестоматия», «Родное слово» явились основой для книг естественно-научного содержания талантливого ученого-просветителя татарского народа Каюма Насыри. Просветитель К. Д. Ушинский в своих учебных книгах ставил целью заинтересовать юных читателей самыми обыкновенными предметами и явлениями, большое внимание уделял статьям познавательного характера. Каюм Насыри полагал расширить кругозор татарского народа, в том числе и детей, рассказывая подробнее о вещах и явлениях, окружающих их в повседневной жизни. Таким произведением, написанным для детей и людей, желающих заниматься самообразованием, была книга «Буш вакытларда укырга сүзләр» (Статьи для чтения на досуге), или «Буш вакыт» (На досуге). При этом, Каюм Насыри был заинтересован приобщать свой народ к таким, по его мнению, полезным наукам, как физика и химия. Он первый начал рассказывать о некоторых ученых и о химических веществах в своих настольных календарях под названием «Казан календаре» (Казанский календарь), позднее «Календарь». На создание просветителем Каюмом Насыри адаптированных книг для просвещения татарского населения на их родном языке большое влияние оказали труды по прикладной химии русских авторов. Например, в основу книги «Санайгъ галфания» (Гальванопластика) легло русскоязычное руководство С. Глаголева «Гальванопластика».

Abstract

This article highlights the activities of the educators of the Russian and Tatar people in the Russian state in the second half of the XIXth century. The need for the development of natural science education of the population is shown using the example on the example of the spread of the chemical knowledge in this historical period. Also, in this article the educational and pedagogical potential of the educational literature of the outstanding educator K. D. Ushinsky is shown not only for the Russian, but also for the Tatar people. K. D. Ushinsky's works "The Children's World and Reader" and "The Native Word" were the basis for the books of the natural science content by the talented scientist-educator of the Tatar people Kayum Nasyri. The educator K. D. Ushinsky in his educational books aimed to interest young readers in the most ordinary objects and phenomena, and the educator paid much attention to the articles of the cognitive nature. Kayum Nasyri intended to broaden the horizons of the Tatar people, including children, by telling in more detail about the things and phenomena that surround them in everyday life. The book "Bush Vakitlarda ukyrga suzlar" (The Articles for leisure reading), or "Bush Vakıt" (At the leisure time), was written for children and people with the author's aim to involve in self-education. At the same time, Kayum Nasyri was interested in introducing his people to such, in his opinion, useful sciences as physics and chemistry. He was the first to start telling about some scientists and chemicals in his desk calendars called "Kazan Kalendar" (Kazan Calendar), later "Kalendar" (Calendar). The educator Kayum Nasiri's creation of the adapted books to teach the Tatar people in their native language was greatly influenced by the works on the applied chemistry by the Russian authors. For example, the book "Sanaig'galfania" (Galvanotechnology) was based on the Russian-language manual "Galvanotechnology" by S. Glagolev.

Ключевые слова

Естественно-научное просвещение, XIX в., просветитель, К. Д. Ушинский, Каюм Насыри, «Детский мир» К. Д. Ушинского, «Буш вакыт» (На досуге), «Календарь», «Санаигъ галфания» (Гальванопластика) Каюма Насыри.

Keywords

Natural and scientific education, the XIXth century, the educator, K. D. Ushinsky, Kayum Nasyri, "Children's World" by K. D. Ushinsky, "Bush Vakyt" (At the leisure time), "Calendar", "Sanaig'galfania" (Galvanotechnology) by Kayum Nasyri.

Одним из важных компонентов содержания образования является система знаний о природе, традиционно включающая естественные науки – химию, физику, биологию, географию, анатомию и физиологию человека и др. Химия – мировоззренческая наука, формирует химическую картину природы, которая интегрирована во многие области теоретической и прикладной науки, промышленности, производства, быта.

Зарождение и становление учебного предмета химии в средних общеобразовательных учреждениях русского общества происходило сложно, неоднозначно, с многократным исключением и восстановлением предмета в учебных планах. Сложность в истории преподавания химии была в многообразии типов и видов школ с различными образовательными целями и задачами. В приблизительный перечень средних учебных заведений, функционирующих в период с первой половины XVIII до начала XX в., входят академические гимназии, приходские и уездные училища, малые и главные народные

училища, прогимназии, классические и реальные гимназии, реальные училища, городские училища, высшие начальные училища, промышленные, технические и ремесленные училища, коммерческие училища, кадетские корпуса и др.¹

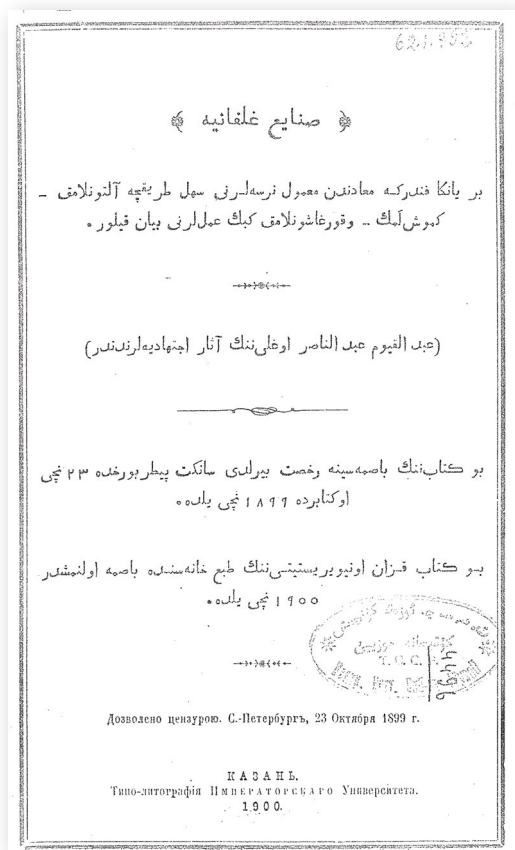
В 1786 г. согласно «Уставу народных училищ Российской империи» в программы главных народных училищ вводятся естественная история (естествознание) и физика. Химия как самостоятельный учебный предмет в этих училищах не изучалась. Однако она составляла часть физики. В гимназиях с 1799 по 1804 г. химия преподавалась как отдельный предмет. Вероятно, эти годы нужно считать первыми, когда химия фактически эмансипировалась, хотя и не на долгое время, от физики и естествознания². В 1828 г. по новому уставу средних учебных заведений из гимназических планов была исключена естественная история, из программ уездных училищ исключена даже физика, а значит, и курс элементарных сведений по химии. Полное «изгнание» химии из учебных планов продолжалось примерно до 40-х гг. XIX в.

Развитие промышленности, химической науки, педагогической мысли постепенно прокладывало путь в школу реальному образованию и возвращало химию в учебные классы. В 1836 г. при гимназиях были открыты реальные классы и отделения, в которых вновь стала изучаться естественная история, технология, химия. Эти предметы еще больше закрепились в программах гимназий 1852 г. Торжество учебного предмета химии наступило в 1864 г., когда произошла очередная образовательная реформа, и по уставу гимназий и прогимназий химия стала самостоятельной дисциплиной. Но на таком уровне она была введена в программы реальных, а не классических гимназий. В действующих классических гимназиях согласно уставу (1871) естествознание было упразднено, самостоятельное преподавание химии прекращено.

В 1888 г. вновь произошла перестройка учебных заведений и вместе с этим изменение содержания образования. Реальные училища были реформированы, и по их уставу химия, как отдельный предмет, из учебного плана исключена. Число часов на преподавание естествознания и физики увеличилось. В курс физики вновь была включена глава «краткий очерк химических явлений». Однако по Положению 1888 г. в промышленных училищах химия была не общеобразовательным предметом, а специальным, содержащим материал, связанный с жизнью и производством. Подобное учебное заведение было открыто в Казани в 1897 г., в Москве – годом позже, в 1898 г.

Таким образом, энциклопедически оценивая период истории с середины XVIII до конца XIX в., можно обобщить, что в первые сто лет официального утверждения естественно-научной дисциплины – химии как самостоятельного учебного предмета в каких-либо учебных заведениях России не было. Химия, как самостоятельный предмет, законодательно, по уставу гимназий впервые изучалась в реальных гимназиях с 1864 по 1866 г. Она имела свою самостоятельность в программах реальных училищ с 1871 по 1888 г. В классических гимназиях химия, в основном, преподавалась как составная часть физики. Лишь в промышленных и коммерческих училищах химия занимала довольно прочное место³.

В многонациональной Российской империи обучение в образовательных учреждениях было русскоязычное. По численности народов, проживающих в Российском государстве, второе место занимали татары. Исторически обучение мусульман проходило в религиозных медресе при мечетях. Однако



Титульный лист и вторая страница книги К. Насыри «Санаигъ галфания» (Гальванотехника). Казань, 1900.

The Title page and the second page of K. Nasiri's book "Sanaig galfaniya", (Galvanotechnology). Kazan, 1900.

во второй половине XIX в. начались изменения в татарском просвещении. Происходила интеграция мусульманского конфессионального образования в систему государственного российского просвещения. Создавались новометодные мектебы (школы) и медресе с ориентацией на изучение естественных дисциплин, вводилось обучение шакирдов (учащихся) русскому языку, издавались книги светского содержания с элементами естествознания.

Преподавание химии в татарской школе началось с конца XIX в. Ряд новометодных медресе пересмотрели свои учебные планы и включили вместо некоторых религиозных учений новые дисциплины, в том числе и химию. Решение задач по обновлению просвещения встречало трудности: сопротивление со стороны духовенства и мусульманского населения, необходимость в соответствующих учебниках на татарском языке и преподавателях-предметниках по естественным дисциплинам. Для обучения татар наиболее реально было использование переведенной на татарский язык русскоязычной литературы. В этот период профессионально подготовленных учителей для обучения естественным наукам на татарском языке, а также владеющих русским языком на уровне его преподавания, не было. Как правило, в преподавательский состав

Идея естественно-научного просвещения татарского народа сопровождала К. Насыри на протяжении всей его творческой жизни. Так, он был первопроходцем в создании химической терминологии на старотатарском языке. Впервые необходимость в татарской химической терминологии ученый ощутил при написании книги по прикладной химии «Санаигъ галфания» (Гальванотехника) (написана в 1892 г., издана в 1900 г.). Гальванохимические термины, использованные К. Насыри в «Санаигъ галфании», были им опубликованы в словаре «Полный русско-татарский словарь, с дополнением из иностранных слов, употребляемых в русском языке как научные термины» (1892). К. Насыри одним из первых стал освещать в своих публикациях элементарные химические сведения бытового назначения. Они входили, например, в содержание такого издания, как «Буш вакыт» (На досуге) (1867 г., переиздана в 1909 г.), предназначенного для детей и лиц, занимающихся самообразованием. Для взрослой части населения К. Насыри составлял настоящие календари журнального типа «Казан календаре» (Казанский календарь) (1871-1877), в последствии до 1897 г. – под названием «Календарь» (Календарь).

Произведения К. Насыри «Буш вакыт», «Казан календаре», «Санаигъ галфания» созданы во второй половине XIX в. Они были предназначены для приобретения детьми и взрослой частью татарского населения естественно-научных знаний, в том числе и химических знаний бытового и ремесленного значения. Каждое произведение в своем жанре было первым изданием на татарском языке: «Буш вакыт» – первым детским произведением, «Календарь» – первым журнальным произведением, «Санаигъ галфания» – первой книгой теххимического характера.

В библиографической литературе о книге «Буш вакыт» сказано, что «это первое научно-популярное издание, написанное на татарском языке. Оно является и началом создания татарской детской литературы»⁵. В работе по истории педагогики Татарстана отмечено: «Свои первые произведения для детей Насыров начал писать под влиянием трудов и с использованием дидактических рассказов классика русской педагогики К. Д. Ушинского»⁶. К. Насыри адаптировал популярный русскоязычный материал по естествознанию для заинтересованного чтения на понятном родном языке татароязычных читателей.

К. Насыри был современником просветителя русского народа К. Д. Ушинского (1823-1870). Произведения основателя научной педагогики К. Д. Ушинского «Детский мир и Хрестоматия» (1861) и «Родное слово» (1864) имели огромный успех и получили широкое распространение в школах различных типов того времени. Возвращаясь к истории нестабильного развития естественно-научного образования, в том числе химического, в российских школах XIX в., следует сказать, что эти учебные издания К. Д. Ушинского имели неоценимый просветительский, дидактический и воспитательный потенциал.

Учебная книга «Детский мир и Хрестоматия», изданная в 1861 г., в первом же году выдержала три издания, а затем почти ежегодно переиздавалась. Первые издания этой книги К. Д. Ушинским тщательно перерабатывались, поэтому ее текст в основном установился только в пятом издании. Окончательно

Таблица № 1

**Соответствие некоторых тем, изложенных в книге К. Д. Ушинского
«Детский мир и Хрестоматия» (1861) и в книге К. Насыри
«Буш вакыт» (1867)**

Стр.	Темы научно-популярных статей, изложенных в книге К. Д. Ушинского «Детский мир и Хрестоматия» (1861)	Стр.	Темы научно-популярных статей, изложенных в книге К. Насыри «Буш вакыт» (1867)
8	Зима	26	Кыш (Зима)
11	Весна	27	Яз (Весна)
14	Лето	27	Жэй (Лето)
18	Осень	29	Көз (Осень)
56	Разница между предметами неживыми и живым телом человека	2	Жанлы һәм жансыз нәрсәләр арасында аерма (Различие неживого от живого)
98	Северный олень	43	Болан (Олень)
109	Кит	42	Кит балыгы (Кит)
215	Кремень	31	Ут ташы (Кремень)
216	Глина и что из нее делается	29	Балчык (Глина)
		30	Кирпеч (Кирпич)
218	Поваренная соль	33	Тоз (Соль)
219	Сера	35	Күкерт (Сера)
222	Производство стекла	31	Пыяла (Стекло)
229	Железо	35	Тимер (Железо)
231	Медь	37	Жиз – бакыр (Латунь – медь)
232	Золото	38	Алтын (Золото)
233	Ртуть	38	Күнә суы (Ртуть)
236	Вода	22	Су (Вода)
240	Воздух	16	Һава (Воздух)
249	Дождь	23	Яңгыр (Дождь)
251	Роса, иней, снег и град	25	Чык – кырау – кар – боз (Роса – иней – снег – град)
280	Земля	12	Жир (Земля)

исправленным и дополненным, вышедшим при жизни К. Д. Ушинского изданием «Детского мира» было десятое издание (1870)⁷.

Стремление К. Насыри просвещать на национальном языке татарских детей совпадало с вопросами воспитания К. Д. Ушинского русских детей учебными, познавательными книгами на их родном языке. В содержании учебных книг К. Д. Ушинского значительное количество естественно-научного материала. «Ушинский ставил целью заинтересовать маленьких читателей самыми обыкновенными предметами и явлениями, большое внимание уделяя



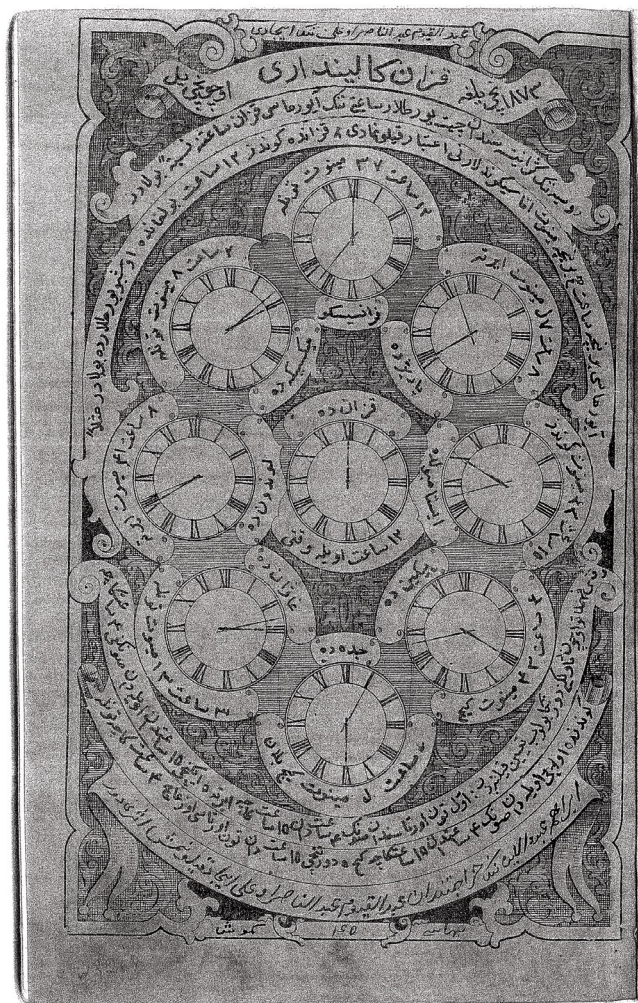
Обложка книги К. Насыри «Буш вакыт» (На досуге). Казань, 1909.

The Cover of K. Nasyri's book "Bush Vakyt" (At the leisure time). Kazan, 1909.

статьям познавательного характера. В книге ««Родного слова» около 130 самых разнообразных текстов написано самим Ушинским»⁸.

Идеи К. Насыри о создании научно-популярных статей естественно-научного содержания исходили из материала, изложенного К. Д. Ушинским в «Детском мире» или в «Родном слове». Темы, выбранные К. Насыри для написания своей книги для детей «Буш вакыт»⁹, перекликаются с темами, освещенными русским просветителем в книге «Детский мир и Хрестоматия» (1861) (см. таблицу № 1).

К. Насыри высказывал озабоченность по поводу отсутствия естественно-научного образования в среде татарского населения. Просветитель подчеркивал, что он первый, кто начал писать о полезных и новых науках, таких как, например, химия. С точки зрения химического содержания, в книге «Буш вакыт», предназначенной для детей и для самообразования взрослого населения, автор дал общие представления о химических веществах и их свойствах. Статьи написаны таким образом, что в них отражены: происхождение веществ (природные или синтезированные); месторождения веществ и способы их добывания; физические свойства веществ (агрегатное состояние, цвет, запах, твердость, плавкость, пластичность, вязкость, растворимость и др.); химические свойства веществ, проявляющиеся в основном в природных условиях (горение, окисление); техника безопасности при работе с веществами; использование веществ в быту и технике; продукция, производимая из данных веществ.



Обложка настольного календаря К. Насыри «Казан календаре. 1873» (Казанский календарь. 1873). Казань, 1872.

The Cover of K. Nasyri's desk calendar "Kazan Calendar. 1873" (Kazan Calendar. 1873). Kazan, 1872.

Особое значение в этих статьях К. Насыри придавал описанию производственных циклов, касающихся добывания химических веществ и изготовления из них продукции. Так, в перечень описанных им производств и процессов входят: производство кирпича; производство стекла; добывание соли из соляных озер; производство сахара из сахарного тростника и сахарной свеклы; выплавка железа и чугуна; добывание золота на золотых приисках; очистка золотого песка с помощью ртути (амальгамирование).

В подобном подходе К. Насыри к элементарному просвещению татарского народа в области прикладной химии усматривается желание просветителя показать значимость химии и химических производств в профессиональной занятости населения. Он неоднократно подчеркивал в своих трудах о роли ремесла, профессии в улучшении благосостояния человека.

Большой вклад в свою просветительскую деятельность К. Насыри внес изданием настольных календарей во второй половине XIX в. Это время отсутствия средств массовой информации и периодических изданий (национальных газет, журналов) на татарском языке. Публикуемые в календарях материалы

общественно-политического, литературного, этнографического, естественно-научного содержания способствовали самообразованию и повышению образовательного, культурного уровня татарского населения Казанской и других губерний России¹⁰.

Страницы своих календарей для размещения информации о химических веществах К. Насыри использовал в 1873 и 1875 гг. Об этом он писал так: «Элегрэк кайбер календарьларымда кайбер гыйлемнәр турында һәм кайбер химия эйберләре турында язгалап карадым... Мондый файдалы яңа фәннәргә каләм тартучы беренче кеше мин булам»¹¹ (Ранее в своих календарях рассказывал о некоторых ученых и химических веществах... Я первый, кто начал писать о таких полезных и новых науках (как химия).)

В издании «Казан календаре. 1873» есть два раздела, в которых говорится о бытовой и косметической химии. Разделы названы: «Несколько слов из химии» и «Несколько слов из медицины»¹². В химическом разделе круг рассматриваемых вопросов сводится к приготовлению средств для стирки, выведению пятен различной природы с различных тканей, дезинфекции; приготовлению уксуса; изготовлению чернил; снятию копий с писем; уничтожению мышей и крыс; способам защиты лошадей и коров от комаров, слепней, мух и других насекомых. Здесь же дано несколько нравоучений о вреде алкоголя. Полезные советы по уничтожению клопов, блох и тараканов приведены в медицинском разделе календаря.

Не исключено, что сведения о косметических средствах, средствах гигиены, санитарии и в особенности об изобретении технологий изготовления химических веществ в XIX в. в татароязычном календаре К. Насыри могли быть перепечаткой из русскоязычной литературы. В то же время, любопытным в этом отношении является журнал «Деятель», издаваемый в Казани в 1896-1916 гг. В рубрике журнала «Полезные сведения» были предложены всевозможные средства, устраняющие дискомфорт в состоянии здоровья и бытовых условиях человека. Тематика советов, краткость изложения информации, ее размещение среди основных статей журнала «Деятель» напоминает подачу аналогичного материала в настольных календарях К. Насыри. Имея в виду более поздний период издания журнала «Деятель», не исключается возможность того, что календари К. Насыри в опубликовании полезных советов послужили примером для издателей «Деятеля». Последний номер «Календаря» К. Насыри был издан в 1897 г.

В решении проблем в просвещении татарского народа возлагались большие надежды на труды ученого-просветителя К. Насыри про технику и ремесла. Жизнь и творческая активность татарского ученого К. Насыри пришлось на век бурного развития химии. Интерес К. Насыри к прикладной химии развивался параллельно с достижениями, открытиями в этой науке, которые отражались в российской и мировой печати. Новые опубликованные научные данные из области химии были питательной средой для просветительской деятельности К. Насыри.

В 1900 г. в виде приложения к журналу «Деятель» была опубликована статья, в которой говорилось о практическом значении открытия Б. С. Якоби гальванопластики (1838), а именно, способа электроосаждения меди. Подобные покрытия позволяли придавать металлическим изделиям красивый

внешний вид и защищать их от коррозии. Гальванопластика и гальваностегия стали разделами гальванотехники. Интерес к гальванотехнике стал неуклонно возрастать как в России, так и за рубежом. Для ремесленников и любителей гальванотехники исследователями были опубликованы многочисленные пособия и руководства по нанесению золота, серебра, меди и других металлических покрытий на предметы быта и производства.

Первая татарская книга по химии прикладного значения «Санаигъ галфания» К. Насыри – перевод одного из русских практических руководств по гальванотехнике, изданных в С.-Петербурге в середине XIX в. Так, в 1891 г. была издана работа С. Глаголева «Гальванопластика. Общедоступное практическое руководство для любителей» в виде приложения к ежемесячному журналу «Природа и люди». Именно это приложение легло в основу книги К. Насыри.

Редакция журнала «Природа и люди» обратилась к С. Глаголеву с просьбой «составить для его читателей общедоступное, краткое, но практичное руководство, могущее служить пособием для всех желающих заниматься гальванопластикой, независимо от их образования и опытности»¹³. С. Глаголев составил практическое руководство «Гальванопластика», в котором обучал технологиям гальванопластики и гальваностегии. Обращаясь к читателям руководства, он советовал: «пусть любитель гальванопластики к каждому приему, к каждой гальванопластической операции относится вполне сознательно, а для этого ему следует почаще заглядывать в учебники физики и химии. Гальванопластика тем и хороша, что, работая с нею, любитель незаметно приобретает массу сведений из физики и химии»¹⁴.

Видимо, такое обучение гальванотехнике и привлекло внимание К. Насыри к книге С. Глаголева «Гальванопластика». К тому же энциклопедически образованный, передовой мыслитель из среды татарского народа К. Насыри не мог оставаться в стороне от научных и технических достижений своего времени и оставить без внимания новые методы нанесения металлопокрытий. Он понимал, что своим печатным трудом может принести реальную помощь своему народу. Необходимо было возродить традиционные ремесла по художественной обработке металла, требующие знаний, к примеру, процессов золочения, серебрения. Эти ремесла многие сотни лет были средством трудовой занятости татарского народа и удовлетворения его жизненных потребностей.

Следует отметить особенность стиля изложения в книге К. Насыри «Санаигъ галфания», свидетельствующую о сопричастности автора в исполнении описываемых технологических процессов. При описании какого-либо процесса преобладает повелительное наклонение, единственное число, например: найди стакан, налей кислоту, нальешь раствор,крепи на проволоку и т. д., что позволяет легко воспроизвести рекомендуемые рассказчиком действия.

Книга «Санаигъ галфания», написанная в 1892 г., была издана в 1900 г.¹⁵ Цензорный экземпляр рукописи «Санаигъ галфания» (1892) хранится в Научной библиотеке им. Н. И. Лобачевского Казанского федерального университета¹⁶. Видимо, желание дать в руки татарским мастерам полезную, доступную для их восприятия книгу о неведомой им гальванотехнике

заставило К. Насыри не спешить с публикацией переработанного на татарский язык руководства С. Глаголева. Прежде чем издать татарский вариант руководства «Гальванопластика», К. Насыри решил проверить на практике составы электролитов золочения и серебрения и другие электролиты, предложенные в данном руководстве. Однако для человека гуманитарного образования, впервые начинающего заниматься гальваническими процессами, необходимо было потратить немало времени для изготовления источников тока, гальванотехнического оборудования, для приобретения реактивов, приготовления электролитов, освоения технологического процесса нанесения гальванических покрытий и т. д. Для осуществления всего задуманного К. Насыри понадобилось несколько лет. Его современники не раз говорили об увлечении ученого разного рода ремесленными делами, например, столярными, слесарными, а также гальванотехническими (золочением, серебрением ювелирных изделий).

Таким образом, в решении вопроса просвещения населения на уровне бытовой химии просветитель К. Насыри обратился к изданиям русских авторов. Книга для детей «Буш вакыт» (На досуге) естественно-научного содержания, включая статьи про химические вещества, составлена на основе учебной книги «Детский мир» выдающегося русского педагога К. Д. Ушинского. Влияние изданий русских авторов наблюдается и в журнальных настольных календарях «Календарь» К. Насыри, содержащих разнообразные сведения из социальной, общественно-политической жизни как татарского, так и русского народа, из истории, астрономии, медицины, бытовой химии и т. д. Технохимические знания по гальванотехнике на татарском языке изложены для ремесленников-ювелиров в книге К. Насыри «Санаигъ галфания». Заслуга просветителя в том, что данное произведение есть результат его адаптированного перевода русскоязычного пособия С. Глаголева «Гальванопластика», требующего знаний по физике, технологии, химии.

Характерным содержанием деятельности просветителей из интеллигенции народов Российской империи в XIX в. была их забота о повышении общей культуры своего народа. Наиболее эффективные подходы к реализации просвещения населения – это открытие учебных заведений с обучением на родном языке, создание соответствующей учебной литературы на национальных языках, владение русским языком. Эти составляющие в полной мере присутствовали в самоотверженной деятельности национальных просветителей К. Д. Ушинского и К. Насыри.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Мифтахова Н. Ш. Становление химического образования татарского народа. – Казань: Фэн, 2004. – С. 242; История российского образования: Курс лекций. – 2-е изд. / Сост. Н. В. Трошанин, Г. А. Трошанина. – Казань: НОУ ДПО ЦСГО, 2023. – С. 28-42, 58, 104-108, 114-115.
2. Парменов К. Я. Химия как учебный предмет в дореволюционной и советской школе. – М.: Изд. Ак. педагогических наук РСФСР, 1963. – С. 23.
3. Мифтахова Н. Ш. Становление химического образования... – С. 257.
4. Мифтахова Н. Ш. Химия в просветительской деятельности Каюма Насыри. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2023. – С. 4.

5. Гайнуллин М. Х. Каюм Насыри (Его научная, литературная и просветительская деятельность). К 120-летию со дня рождения. – Казань: Татгосиздат, 1945. – С. 24.
6. Шарафутдинов З. Т., Ханбиков Я. И. История педагогики Татарстана. – Казань, 1998. – С. 66.
7. Ушинский К. Д. Собрание сочинений: в 11 т. Т. 4. – Москва-Ленинград: Изд-во Акад. пед. наук, 1948. – С. 5-6.
8. Ушинский К. Д. О воспитании: Золотой фонд педагогики / Сост. Н. М. Матвеева. – Москва: Школьная пресса, 2003. – С. 76-77.
9. Зайни Р. Л. Татарские печатные календари: становление и развитие (вторая половина XIX – начало XX вв.). Автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Казань, 2004. – С. 6.
10. Там же. – С. 6. 10.
11. Насыри К. Санаиғ галфания. – Казань: Типо-литография Императорского университета, 1900. – С. 2.
12. Насыри К. Казан календаре. 1873. – Казан: Ун-т тип., 1873. – С. 58-66.
13. Глаголев С. Гальванопластика. Общедоступное практическое руководство для любителей. – Санкт-Петербург: Типография П. П. Сойкина, 1891. – С. 3.
14. Там же. – С. 62.
15. Там же.
16. Насыри К. Сэнаиғы голфания. – Казан, 1899 // ОРПК НБЛ КФУ, ед. хр. 112 Т, 35 л.

Список литературы

- Зайни Р. Л. Татарские печатные календари: становление и развитие (вторая половина XIX – начало XX вв.). Автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Казань, 2004. – 21 с.
- История российского образования: Курс лекций. – 2-е изд. / Сост. Н. В. Трошанин, Г. А. Трошанина. – Казань: НОУ ДПО ЦСГО, 2023. – 230 с.
- Миннуллина Л. З. Татарские печатные календари XIX – начала XX вв. как памятник культуры. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Казань, 2006. – 28 с.
- Мифтахова Н. Ш. Становление химического образования татарского народа. – Казань: Фэн, 2004. – 503 с.
- Мифтахова Н. Ш. Химия в просветительской деятельности Каюма Насыри. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2023. – 228 с.
- Парменов К. Я. Химия как учебный предмет в дореволюционной и советской школе. – М.: Изд. Ак. педагогических наук РСФСР, 1963. – 359 с.
- Шарафутдинов З. Т., Ханбиков Я. И. История педагогики Татарстана. – Казань, 1998. – 306 с.

References

- Zaini R. L. *Tatarskiye pechatnyye kalendari: stanovleniye i razvitiye (vtoraya polovina XIX – nachalo XX vv.)*. Avtoref. dis. ... kand. filol. nauk [The Tatar printed calendars: the formation and development (the second half of the XIXth – early XXth centuries). Author's abstract. dis. ... cand. of philological sci.]. Kazan, 2004, 21 p.
- Istoriya rossiyskogo obrazovaniya: Kurs lektsey [The History of the Russian education: Lecture course] 2nd ed [second edition]. Comp. N. V. Troshanin, G. A. Troshanina. Kazan: NOU DPO CSGO, 2023, 230 p.
- Minnullina L. Z. *Tatarskiye pechatnyye kalendari XIX – nachala XX vv. kak pamyatnik kul'tury*. Avtoref. dis. ... kand. ist. nauk [The Tatar printed calendars of the XIXth – early XXth centuries. as a cultural monument. Author's abstract. dis. ... cand. ist. Sci.]. Kazan, 2006, 28 p.
- Miftakhova N. Sh. *Stanovleniye khimicheskogo obrazovaniya tatarskogo naroda* [The formation of the chemical eduaction of the Tatar people]. Kazan: Feng publ., 2004, 503 p.

Miftakhova N. Sh. *Khimiya v prosvetitel'skoy deyatel'nosti Kayuma Nasyri* [Chemistry in the educational activities of Kayum Nasyri]. Kazan: KNRTU Publishing House, 2023, 228 p.

Parmenov K. Ya. *Khimiya kak uchebnyy predmet v dorevolutsionnoy i sovetskoy shkole* [Chemistry as a subject in the pre-revolutionary and the Soviet schools]. Moscow: Publ. of the Academy of Pedagogical Sciences of the RSFSR, 1963, 359 p.

Sharafutdinov Z. T., Khanbikov Ya. I. *Istoriya pedagogiki Tatarstana* [History of pedagogy of Tatarstan]. Kazan, 1998, 306 p.

Иллюстрации из фондов Научной библиотеки им. Н. И. Лобачевского КФУ.

The Illustrations from the collections of Kazan University Nikolay Lobachevsky Scientific Library.

Сведения об авторе

Мифтахова Нурия Шайхулисламовна, доктор педагогических наук, доцент Казанского национального исследовательского технологического университета, e-mail: nshm@inbox.ru

About the author

Nuriya Sh. Miftakhova, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Kazan National Research Technological University, e-mail: nshm@inbox.ru

В редакцию статья поступила 15.01.2025, опубликована:

Мифтахова Н. Ш. Каюм Насыри и естественно-научное просвещение татарского народа в XIX в. (к 200-летию со дня рождения) // Гасырлар авазы – Эхо веков Echo of centuries. – 2025. – № 1. – С. 169-182.

Submitted on 15.01.2025, published:

Miftakhova N. Sh. *Kayum Nasyri i estestvenno-nauchnoe prosveshchenie tatarskogo naroda v XIX v. (k 200-letiyu so dnya rozhdeniya)* [Kayum Nasyri and the natural science education of the Tatar people in the XIX century (on the 200th anniversary of the birth)]. IN: *Gasyrlar avazy – Eho vekov* [Echo of centuries], 2025, no. 1, pp. 169-182.