DOI 10.18454/PMI.2016.3.504

УДК 81.26

ЗАИМСТВОВАНИЯ ИЗ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В РУССКОЙ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Ю.М.СИЩУК
Санкт-Петербургский горный университет, Россия

В статье рассмотрены основные факторы, повлиявшие на формирование русской горно-геологической терминологии, показана роль интенсивно развивающихся в 18 веке российско-германских производственных, научных и академических связей в становлении горного дела и металлургии в России.

Анализируются заимствования из немецкого языка в горной, геологической и металлургической терминологии, а также политехнические термины-германизмы. Выделены терминоэлементы, указывающие на принадлежность к данным областям деятельности человека, анализируется структура терминов.

Рассмотрены термины, заимствованные из немецкого языка, служащие номинации лиц по профессии, минералов и химических элементов, особенностей залегания полезных ископаемых, разновидностей горных выработок, оборудования и установок, материалов, сплавов и продуктов в металлургическом и горном производстве.

Ключевые слова: терминосистема, германизм, горно-геологическая терминология, горная терминология, геологическая терминология, металлургическая терминология.

***Как цитировать эту статью*:** Сищук Ю.М. Заимствования из немецкого языка в русской горно-геологической терминологии // Записки Горного института. 2016. Т.219. С.504-507. DOI 10.18454/PMI.2016.3.504

Тесное сотрудничество с немецкими учеными и промышленниками в период становления и интенсивного развития горнозаводского дела в России обусловило наличие заимствованных из немецкого языка терминов горного дела, которые не вышли из употребления до настоящего времени. Начало такому тесному сотрудничеству положил Петр Первый, посетивший Саксонию в 1698 г. и пригласивший специалистов для поиска полезных ископаемых. Тогда в Россию были направлены горный мастер Эндерлин и рудных дел мастер Блюэр с двенадцатью горняками, которые успешно осуществляли деятельность по поиску полезных ископаемых и развитию производства на шахтах.

Важным толчком к активному участию немецких специалистов в развитии горного дела и металлургии в России послужило издание Петром I указов, согласно которым иностранцам предоставлялась свобода горного промысла. Немецкие специалисты активно привлекались для развития горнозаводского дела в России, возглавляли комиссии и ведомства. Развитие горного образования в России связано с основанием Горного училища при Берг-Коллегии в 1773 г. в тесной связи с Фрайбергской горной академией, учрежденной несколькими годами ранее. Связи двух старейших горных школ интенсивно развиваются со дня их основания. Из 3000 иностранных студентов, получивших образование во Фрайберге до Второй мировой войны, почти треть – студенты из России. Только с 1866 по 1916 гг. во Фрайберге прошли обучение 687 русских студентов [7, с.80], многие впоследствии заняли ведущие позиции в Горном корпусе, например, начальник российской горной службы Андрей Дерябин. Такие тесные научные и производственные связи не могли не отразиться и на терминологии горнозаводского дела, которая активно пополнялась в 18 веке.

Рассмотрим основные факторы, повлиявшие на развитие и становление горно-геологической терминологии. Под горным делом традиционно понимается область деятельности человека по освоению недр Земли, включающая все виды техногенного воздействия, извлечение полезных ископаемых, их первичную переработку [5, т.2, с.100]. Термины горного дела как наименования специальных понятий, требующие дефиниции [6, с.15], составляют терминосистемы в данной области научной и производственной деятельности: геологическую, включающую наименования объектов освоения недр (природных минеральных тел, их свойств и явлений), горную, связанную с разработкой полезных ископаемых, и металлургическую, связанную с переработкой добытого сырья.

Формирование системы терминов горного дела происходит в 13-15 веках на фоне развития добычи полезных ископаемых в Германии. Немалую роль в становлении горной терминологии сыграло развитие книгопечатания в Германии и издание первых книг по горному делу, здесь нельзя не упомянуть «De re metallica libri XII» Г.Агриколы, изданную в 1556 г. на латинском языке, уже через год переведенную на немецкий, а затем и на многие другие языки. Эта книга – первое систематическое описание работы горных и металлургических предприятий, первое письменное закрепление терминологии горного дела. В 16 и 17 веках издаются и другие значимые труды по горному делу на немецком языке, например: Erkler L. «Beschreibung allerfuernemisten mineralischen Ertzt vund Bergwerksarten», (1547); Span.S. «Sechshundert Berg-Urthel» (1673); Loehneysz G.E. «Gruendlicher und ausfuerlicher Bericht von Bergwerken» (1690) [5, т.2, с.111]. В 18 веке появляются первые описания уральских и си-

DOI 10.18454/PMI.2016.3.504

бирских заводов, сделанные немецкими учеными и горняками, приглашенными Петром I: Messerschmidt D. «Forschungsreise durch Sibirien»; Генин В. Де «Описание уральских и сибирских заводов» (1735); Герман И.Ф. «Сочинения о сибирских рудниках и заводах» (1797-1801).

Важную роль в систематизации терминологии следует отвести и лексикографическим источникам. Первым словарем, отразившим специфику языка петровской эпохи, был Голландско-русский лексикон Брюса (1717). В нем в качестве эквивалентов к голландским словам давались голландизмы и германизмы, принадлежавшие по времени своего появления в русском языке к неологизмам [1, с.25]. Первый словарь горных терминов появился в России в 1841 г., его появление имело большое значение для систематизации терминологии Горного дела.

Основоположником Горной науки в России считается М.В.Ломоносов, который обучался во Фрайберге. «Главное мое дело есть горная наука, для которой я был в Саксонию послан…» Во время учебы во Фрайберге Ломоносов ознакомился с трудом Агриколы «Де Ре металлика», впоследствии в своей книге «Элементы металлургии» он делает множество ссылок на этот труд [7, с. 77]. Многочисленные специальные горняцкие выражения на немецком языке в публикациях Ломоносова подтверждают сильное немецкое влияние, выражающееся в отдельных немецких терминах, оборотах речи, в первую очередь в названиях металлов и минералов, например «кобальт», «висмут» «вольфрам», «кварц», «поташ», «цинк», «шихта» и т.п. Вероятно, здесь проявилось не только стремление Ломоносова к терминологической точности, но и большая восприимчивость русских горняков к немецкому языку после того, как их немецкие коллеги многие десятилетия вносили свой вклад в развитие российского горного и металлургического дела.

В процессе формирования русского терминологического корпуса горно-геологического профиля четко прослеживается общая тенденция к интернационализации терминологии – к заполнению номинативных лакун под влиянием иноязычных терминосистем [4]. На процессы номинации оказывали влияние такие внутренние и внешние факторы, как развитие производства, увеличение научных знаний, использование иностранных технологий, переводческая деятельность и др. [2, с.5]. Поскольку собственное производство развивалось при непосредственном участии немецких специалистов, отсутствующие номинации для обозначения процессов производства, описания горно-геологических условий, способов разработки заполнялись заимствованиями из немецкого языка.

Термины, служащие номинации лиц по профессии, дожностей и ведомств, как и многие административные термины, были заимствованы в Петровскую эпоху преимущественно из немецкого языка [3, с.61]. Это такие номинации, как *берггауэр* (нем. *Berghauer*) – горный рабочий, *бергмейстер* (нем. *Bergmeister*) – горный начальник, *бергпробирер* (нем. *Bergprobierer*) – рудоиспытатель, *гитермейстер* (нем. *Huettenmeister*), *гитенфервальтер* (нем. *Huettenverwalter*), *шихтмейстер* (нем. *Schichtmeister*), *штейгер* (нем. *Steiger*), *вашштейгер* (нем. *Waschsteiger*) и *боршстейгер* (нем. *Bohrsteiger*) [4, с.62].

Во многих терминах отмечается наличие видовых терминоэлементов *Berg-* (гора) и *Huetten-* (металлургический завод), указывающих на принадлежность специалистов к горному либо металлургическому производству. Терминоэлемент *Berg-* как видовое понятие для определения принадлежности к процессу добычи присутствует также в названии ведомств и законодательных актов Петровской эпохи – *Берг-коллегия*, *Берг-привилегия*, *Берг-регламент* и пр.

Ряд терминов, пришедших из немецкого языка, можно отнести к межотраслевым или политехническим терминам. Так, в горной энциклопедии и в профильных немецко-русских словарях обнаруживаются такие заимствования, как *букса* (нем. *Buchse*) – дужка, *аншлиф* (нем. *Anschliff*), *цапфа* (нем. *Zapfen*) – втулка, *цанга* (нем. *Zange*) – щипцы, *шибер* (нем. *Schieber*) – заслонка, *ширма* (нем. *Schirm*) – заслон, *штанга* (нем. *Stange*) – стержень, *ригель* (нем. *Riegel*) – стопор, задвижка, *штуф* (нем. *Stufe*), *шпиль* (нем. *Spill*), *штемпель* (нем. *Stempel*), *шпиндель* (нем. *Spindel*), *шлиц* (нем. *Schlitz*) – щель, *шабер* (нем. *Schaber*) – скребок и др [8]. Это примеры междисциплинарных терминологических омонимов, которые входят в терминологии различных наук. Наличие русского наименования параллельно с немецким заимствованием также являлось характерной чертой терминологии, пришедшей к нам из Петровских времен, поскольку «в Петровскую эпоху происходило заимствование не только тех иноязычных слов, которыми обозначались новые для русского общества вещи и понятия, но и вытеснение знакомых прежних названий западноевропейскими» [3, с.62].

Мы уже говорили о влиянии немецкого языка на номинацию минералов и химических элементов. Например, термины, образованные в немецком языке на основе метафорического переосмысления исконного значения слова: *кобальт* (ср. *Kobold* – домовой, гном), *никель* (ср. *Nickel* – имя горного духа, гнома). Традиционно ряд минералов был назван по месту их нахождения на территории Германии: *аннабергит* – по названию месторождения *Annaberg* в Рудных горах, *ашарит* – по месту находки возле городка *Aschersleben*, *спессартин* (нем. *Spessart*), *тешенит* (нем. *Teschen*). В названиях ми-

DOI *10.18454/PMI.2016.3.504*

нералов увековечены также имена немецких и австрийских ученых, их открывших: *кизерит* (немецкий ученый *D.Kieser*), *бемит* (*J.Boehm*), *бишофит* (*G.Bischof*), *браунит* (*M.Braun*), *карналлит* (*R.Von Carnall*) и др.

В геологической терминологии, помимо названий минералов, встречаются также немецкие заимствования – наименования, обозначающие особенности рельефа и залегания полезных ископаемых: *штокверк* (нем. *Stockwerk* – рудное тело), *шток* (нем. *Stock* – горный массив), *горст* (нем. *Horst* – гнездо) – участок земной коры, занимающий приподнятое положение по отношению к окружающим областям, *грабен* (нем. *Graben* – ров) опущенный участок земной коры, *мульда* (нем. *Mulde* – корыто) – тектоническая впадина, *букель* (нем. *Buckel*)– остроугольно изогнутый пласт, *буцен* (нем. *Putzen*) – рудное тело неправильной формы, *кар* (нем. *Kar*) – углубление части гор, *бергшрунд* (нем. *Bergschrund*) – подгорная трещина, *зальбанд* (нем. *Salband*) – зона контакта минеральной жилы с вмещающими породами. Отдельно следует отметить наличие в заимствованных терминах наименований сложной структуры, например композит, зальбанд, бергшрунд, штокверк.

В горной терминологии заимствованные из немецкого языка номинации служат для обозначения базовых понятий. Сам термин *шахта* пришел в русский язык из немецкого (нем. *Schacht*), терминоэлемент шахта как родовой в встречается обозначениях разновидностей шахт: *кунстшахта* (нем. *Kunstschacht* – водяная шахта), *рихтшахта* (нем. *Richtschacht* – разведочная шахта), форшахта (нем. *Vorschacht* – шахта для входа и выхода горняков), *трейбшахта* (нем. *Treibschacht*), *фердершахта* (нем. *Foerderschacht*), *циехшахта* (нем. *Ziechschacht*) – шахты, оборудованные подъемными машинами. Большая часть этих терминов являются на сегодняшний день архаичными наименованиями.

Германизмы служат также для номинации основных разновидностей горных выработок: *гезенк* (нем. *Gesenk*) – восстающая горная выработка на угольных шахтах, *шурф* (нем. *Schurf*) – вертикальная горная выработка квадратного, круглого или прямоугольного сечения, *штольня* (нем. *Stollen*) – подземная горная выработка, имеющая выход на поверхность, является основной вскрывающей выработкой при разработке месторождений в районах с гористым рельефом, *штрек* (нем. *Strecke)* – горизонтальная подземная горная выработка, *бремсберг* (нем. *Bremsberg*) – наклонная горная выработка, не имеющая выхода на поверхность, предназначенная для транспортирования полезного ископаемого с верхних горизонтов на нижние, *орт* (нем. *Ort*) – горизонтальная горная выработка, проводится вкрест простирания пласта, *квершлаг* (нем. *Querschlag*) – горизонтальная подземная горная выработка, пройденная по вмещающим породам вкрест простирания пласта. Терминами – германизмами обозначены также различные элеметы для обеспечения технологии добычи, например: *шпур* (нем. *Spur*) – искусственное углубление в твердой среде для размещения зарядов при взрывных работах, установки крепи; *штросса* (нем. *Strosse*) – нижняя часть тоннельной выработки; *зумпф* (нем. *Sumpf*) – выемка для приема воды и гидросмесей; *зинкверк* (нем. *Sinkwerk*) – штольня, в которой накапливают насыщенный солью раствор и др [9].

Заимствования из немецкого языка присутствуют также в металлургической терминологии – в области обогащения и переработки добытого сырья, активно развивавшейся в России в 19 веке при участии немецких специалистов и с использованием немецкого оборудования. В частности, немецкие заимствования используются для номинации установок для обогащения рудного материала: *герд*, *вашгерд*, *гидровашгерд, плангерд* – общую часть этих терминов составляет родовой терминоэлемент *герд* (от нем. *Geraet*– прибор, устройство), здесь он сочетается с видовым элементом *ваш-* (от нем. *waschen* – мыть).

Большое количество немецких заимствований отмечается в наименовании промежуточных продуктов в металлургическом производстве, в частности, термин *шихта* (нем. *Schicht*), обозначающий рудную смесь для сплава, а также его производные – *шихтовка* и гибридотермин *шихта доменная* (от нем. *Hochofenschicht*); термин *шлак* (нем. *Schlacke*) – расплавленная масса примесей, покрывающая при плавильных процессах поверхность жидкого металла, имеет также двусоставные производные – кальки и полукальки: *первичный шлак* (от нем. *primaere Schlacke*), *шлаковата* (от нем. *Schlackenwolle*), *шлакообразование* (нем. *Schlackenbildung*). Германизмы служат номинации различных сплавов, примесей и промежуточных продуктов металлургического производства: *гартблей* (нем. *Hartblei*) – свинцово-сурьмяный сплав, *штейн* (нем. *Stein*) – сплав сульфидов цветных металлов и железа, *шлих* (нем. *Schlich*) – концентрат тяжелых металлов, остающийся в воде после промывки горных пород, *абцуг* (нем. *Abzug*) – шлак, получающийся при добывании серебра, *тотерманн* (нем. *Toter Mann* – досл. «мертвый человек» – термин-метафора) – неподвижная спекшаяся масса в доменной печи.

Анализ немецких заимствований в составе горной, геологической и металлургической терминологии показал, что при общем небольшом количестве германизмов в корпусе данных терминосистем следует отметить их особую роль, поскольку они закрепились в русском языке на фоне интенсивных социокультурных, деловых и производственных контактов с немецкими учеными и промышленни-

DOI 10.18454/PMI.2016.3.504

ками, которые внесли существенный вклад в развитие горного дела в России. Данные термины можно отнести к базовым, ключевым понятиям, несущим важную специальную информацию, они многократно употребляются при описании систем разработки, технологических процессов, а также закрепились в составе сложных производных слов, многокомпонентных терминов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Биржакова Е.Э.* Русская лексикография 18-го века. СПб: Нестор-История. 2010. 212 с.
2. *Борхвальдт О.В.* Лексика золотопромышленности в аспекте исторического терминоведения русского языка: Автореф. дис…д-ра филол. наук / Красноярский гос. пед. ун-т, 2000. 56 с.
3. *Виноградов В.В.* Очерки об истории русского литературного языка 17-18 веков. М.: Высшая школа, 1982. 529 с.
4. *Голованова Е.И.* Немецкие заимствования в горнозаводской терминологии Урала (XVIII в.) // Гуманитарный вектор. Серия «Педагогика, психология». 2011. № 4. С.61-66.
5. Горная энциклопедия / Гл. редактор Е.А.Козловский. В 5 томах. М.: Советская энциклопедия, 1984.
6. *Даниленко В.П.* Русская терминология. Опыт лингвистического описания. М.: Наука. 1977. 243 с.
7. *Крокер Э.* 300 лет немецко-российского сотрудничества в горном деле / Э.Крокер, В.Крокер // Горный вестник. 2000. С.72-92.
8. Немецко-русский горный словарь. М.: Советская энциклопедия, 1984. 1200 с.
9. Современный немецко-русский словарь по горному делу и экологии горного производства. М.: Руссо, 2003. 584 с.

***Автор* Ю.М.Сищук,** *к-т филол. наук, зав. кафедрой, Julia.sishchuk@spmi.ru* (*Санкт-Петербургский горный университет, Россия*).
Статья принята к публикации 05.03.2016.

GERMAN BORROWINGS IN RUSSIAN MINING-AND-GEOLOGICAL TERMINOLOGY

YU.M.SISHCHUK
Saint-Petersburg Mining University, Russia

The article describes the main factors in Russian mining-and-geological terminology forming, the function of intensively rising Russian-German industrial, scientific and academic collaboration in mining and metallurgical development in Russia in 18th century.

German borrowings in mining, geological and metallurgical terminology as well as German polytechnical terms are analysed. Terminoelements, indicating the belonging to the fields of work are marked, the term structure is analysed.

German borrowing terms for nominating occupations, minerals and chemical elements, mineral deposits peculiarities, mine varieties, equipment and installations, materials, alloys and mining-and-metallurgical products are considered.

***Key words*:** term system, germanism, mining-and geological terminology, mining terminology, geological terminology, metallurgical terminology.

***How to cite this article*:** Sishchuk Yu.M. German borrowings in russian mining-and-geological terminology. Zapiski Gornogo instituta. 2016. Vol.219, p.504-507. DOI 10.18454/PMI.2016.3.504

REFERENCES

1. *Birzhakova E.Je.* Russkaya leksikografiya 18-go veka (Russian *lexicography of the 18th century*). St. Petersburg: Nestor-Istoriya. 2010, p.212.
2. *Borhval'dt O.V.* Leksika zolotopromyshlennosti v aspekte istoricheskogo terminovedeniya russkogo yazyka (*Gold mining vocabulary in the respect of Russian historic terminology studying*): Avtoref. dis…d-ra filol. nauk. Krasnoyarskii gos. ped. un-t. 2000, p.56.
3. *Vinogradov V.V.* Ocherki ob istorii russkogo literaturnogo yazyka 17-18 vekov (*Essays on the history of Russian literary language of the 17th-18th centuries*). Moscow: Vysshaya shkola, 1982, p.529.
4. *Golovanova E.I.* Nemetskie zaimstvovaniya v gornozavodskoi terminologii Urala (XVIII v.) (*German borrowings in the Ural mining terminology (XVIIIth century*). Gumanitarnyi vektor. Seriya «Pedagogika, psikhologiya». 2011. N 4, p.61-66.
5. Gornaya entsiklopediya (*Mining encyclopedia*). Ch. editor E.A.Kozlovskij. V 5 tomah. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya, 1984.
6. *Danilenko V.P.* Russkaya terminologiya. Opyt lingvisticheskogo opisaniya (*Russian terminology. Linguistic description experience*). Moscow: Nauka, 1977, p.243.
7. *Kroker Je., Kroker V.* 300 let nemetsko-rossiiskogo sotrudnichestva v gornom dele (*300 years to the German-Russian partnership in Mining*). Gornyi vestnik. 2000, p.72-92.
8. Nemetsko-russkii gornyi slovar' (*German-Russian Mining dictionary*). Moscow: Sovetskaya entsiklopediya, 1984, p.1200.
9. Sovremennyi nemetsko-russkii slovar' po gornomu delu i ekologii gornogo proizvodstva (*Contemporary German-Russian dictionary on Mining and Manufacutring ecology*). Moscow: Russo, 2003, p.584.

***Author* Yu.M.Sishchuk,** *PhD in Philology, Head of Department, Julia.sishchuk@spmi.ru* (*Saint-Petersburg Mining University, Russia*).
Manuscript Accepted 05.03.2016.