

А. И. Соколов

СПбГТИ — ИЛИ РАН, Санкт-Петербург

НАИМЕНОВАНИЯ «ВОЗДУХООБРАЗНЫХ» ВЕЩЕСТВ В РУССКОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ XVIII — НАЧАЛА XIX ВЕКА

When the full history of gases comes to be written, it would include chapters on mineral waters, mines, caves, and other natural sources of exhalations, not to mention a survey of meteorological conditions. If one were making a study of vocabulary, something would have to be said about “exhalations”, “smokes”, “steams”, “damps”, “vapors”, “mofettes”, “spirits”, and so on.
[Crosland 2002: 90].

(Когда настанет черед написать полную историю о газах, она будет включать главы о минеральных водах, рудокопных ямах, пещерах и других естественных источниках испарений, не говоря об исследовании метеорологических условий. Если бы кто-то написал исследование о словаре, то в нем бы нужно было сказать что-то об «испарениях», «воскурениях», «дымах», «парах», «чадах», «духах» и т. д.)¹

1. Введение

В исследовании языка русской химии XVIII века важное место занимает анализ терминологических единиц, обозначающих круг явлений, которые связаны с агрегатным состоянием вещества (твердое, жидкое, газообразное) и переходом вещества из одного состояния в другое. В ряду указанных единиц особый интерес представляют термины, обозначающие, согласно терминологии XVIII века, *воздухообразные*², *воздухоподобные* материи, т. е. вещества в газообразном или парообразном состоянии. Естествоис-

¹ Здесь и далее перевод автора.

² Данная лексическая единица отмечена в СлРЯ XI–XVII [СлРЯ XI–XVII 2: 289] и в «Словаре русского языка XVIII века» неправомерно, на наш взгляд, маркирована как новация [СРЯ XVIII 4: 6].

пытатели, вступив в век восемнадцатый вооруженными античной теорией о четырех стихиях (началах) и теорией флогистона, сумели, активно начав во второй половине столетия изучение состава и свойств воздуха и природы горения, произвести революцию в физике и химии газов, апофеозом которой явилась кислородная теория А. Лавуазье.

«Воздухообразные» вещества были общим объектом изучения для физики и химии (многие химики XVII–XVIII веков были одновременно физиками; химия, собственно, как отдельная наука окончательно формируется к концу XVIII века). Исследование физических свойств газов происходило параллельно с установлением их химической природы. Итальянский историк науки М. Джуа отмечает:

Химики, работавшие с газами (химики-пневматики) (...), пожалуй, скорее бессознательно, чем сознательно, поставили своей целью изучение веществ в газообразном состоянии. Не следует, однако, удивляться тому, что химическое изучение газов позволило открыть физические законы зависимости объема газов от давления и температуры [Джуа 1975: 85].

Историко-лингвистическое описание русских наименований «воздухообразных» веществ весьма подробно представлено в монографии Л. Л. Кутиной. Данное исследование, однако, ограничено анализом единиц как по сфере их использования (в рамках терминологии физики), так и хронологическими рамками — первой третью XVIII века [Кутина 1966].

Цель настоящей статьи — показать, как формируется терминологический ряд *дух — спирт — дым — курение — воскурение — чад — пар — воздух — газ* на протяжении XVIII века и как он изменяется на рубеже веков в результате уточнения понятия агрегатного состояния вещества и в связи с новыми открытиями в химии газов.

Материалом для исследования служат, с одной стороны, переводные словари, отражающие значения указанных номинаций и их иноязычных соответствий, с другой — научные трактаты. В первой группе источников фиксируются, как правило, языковые знаки бытовых представлений о соответствующих веществах и явлениях. Во второй — единицы языка, функционирующие в научном контексте и исполняющие роль терминов, т. е. относительно

точных (но далеко не строгих) обозначений представлений и понятий, отражающих определенный этап в научном познании окружающего мира. Третьим источником послужили материалы специальных, энциклопедических словарей, изданных на рубеже XVIII–XIX веков в периодике (например, в «Магазине натуральной истории») либо в виде отдельных изданий («Словарь химический» Ш. Л. Каде, «Руководство» В. М. Севергина). В них представлено теоретическое осмысление результатов многочисленных экспериментов, дана критическая ретроспектива-анализ прежних научных воззрений, изложено научное (современное эпохе) понимание природы явлений окружающей действительности, в том числе явлений горения, испарения.

Техническая химия требовала изучения состава газообразных тел. Для горного дела актуальным было объяснить, почему воспламеняется воздух в рудокопных ямах, с чем связана частая гибель «горных людей», работающих в шахтах; что способствует горению некоторых веществ и что ему препятствует; что обеспечивает дыхание животных (вопрос огромной важности для анатомии и медицины). Таким образом, теоретической химии необходимо было ответить на вопрос о химическом составе «воздухообразных» веществ и, в частности, исследовать состав атмосферы — воздушной оболочки, опоясывающей Землю. В этом химики часто опирались на экспериментальные и теоретические данные современных им астрономии и метеорологии.

Наблюдения за атмосферой не сразу приводят к отказу от прежних воззрений на основы мироздания, берущих начало в античные времена: к пересмотру учения о четырех стихиях, согласно которому воздух является одним из первоначал, т. е. простым веществом. Наука первой половины XVIII века рассматривает прежде всего два агрегатных состояния материи — твердое и жидкое³, к последнему причисляется и воздух, ср.: *Тъла разли-*

³ При этом «в ученой латыни понятия «жидкое тело» (жидкие тела) выражалось сочетанием *corpus fluidum* или *corpus liquidum*, *materia fluida* (*fluidum* — обычно применительно к воздуху, *liquidum* — к жидкостям) [Кутина 1966: 154]. И далее: «В переводческой практике с лат. прил. *fluidus*, *liquidus* (и их европейскими переводами) стало сопоставляться русское слово *жидкий*, которое исстари выступало как характеристика веществ подвижных, текущих, не имеющих стабильной

чают на твердые и жидкие и само собою видно, что воздух должно причислять к жидким [Эйлер III I 34]. Ревизия представлений и понятий о воздухе (а также об агрегатном состоянии веществ) происходит очень непоследовательно, хотя и достаточно быстро — на протяжении столетия.

2. Атмосфера

Наиболее общими обозначениями «воздухообразных» тел выступали слова *атмосфера* и *воздух*. Терминологическую неупорядоченность в отношении номинаций *атмосфера* и *воздух* в русской научной литературе 30–х годов XVIII века описывает Л. Л. Кутина, анализируя, в частности, их употребление в «Географии генеральной» Б. Варения. Варений свидетельствует, что среди ученых (речь идет о научных идеях XVII века) нет единого мнения о том, как далеко простирается атмосфера и из каких материй она состоит. Для одних атмосфера — это воздух, окружающий Землю вплоть до Луны; для других — это нижняя часть воздуха, насыщенная парами; для третьих атмосфера, кроме воздуха и паров, содержит еще некое особое тело. Л. Л. Кутина совершенно справедливо отмечает, что данная терминологическая разногласия отражала соответствующую понятийную неупорядоченность, существовавшую в европейской науке; при этом в 30-е годы «воздух как аналог сл. *атмосфера* употребляется в полной мере» [Кутина 1966: 164–165].

Обратившись к трактатам 40–80-х годов, можно заметить, что в них номинация *воздух* также используется как аналог номинации *атмосфера*. Учеными отмечаются физические свойства воздуха и, что важно, его значение для биологических процессов:

- (1) *Воздух есть тѣло тонкое, жидкое, прозрачное, невидимое, тяжелое, упругое, земной шар окружающее, и вверх неизмѣримо простирающееся, в котором безчисленныя тѣла небесныя плавают, которымъ дыхание имѣющия*

формы» [Кутина 1966: 155]. Ср. также толкование слова *жидкий* в САР¹: *Употребляется к значению тѣл, коихъ части толь слабо между собою соединены, что сами собою текут и отдѣляются. Воздух и вода суть двѣ жидкия стихии.* [САР¹ II: 1119].

твари дышут, и которое наполняет всё тѣ мѣста, гдѣ ничего не видим. [Зыб.: 6]⁴.

- (2) *Земной наш шар окружен со всѣх сторон тонким, жидким, прозрачным и упругим веществом, которое мы **воздухом**, а в смыслѣ общаго окружения им земли нашею **атмосферою** называем.* [Берг. I: 116].

Состав атмосферы по-прежнему трактуется неоднозначно. В некоторых сочинениях понятия «атмосфера» и «воздух» трактуются как идентичные, а воздух рассматривается как одно из первоначал. Так, П. Ж. Макер утверждает, что не подлежащие дальнейшему делению тела «должны мы назвать началами или стихиями <...> таковыя суть особливо, земля, вода, воздух и огонь» [Умозр. химия: 2]. Давая, по сути, дефиницию земной атмосфере, он использует при этом термин *воздух*:

- (3) ***Воздух** есть такая жидкость, которою мы безпрестанно дышем, и которая окружает всю наружную поверхность земнаго шара.* [Умозр. химия: 4].

В других трактатах понятие «атмосфера» представляется смесью аристотелевских первоначал, куда включается и воздух:

- (4) ***Атмосфера** (воздухокружие) есть смѣшенный с огнем, водою, землею и другими тѣлами **воздух**, который окружает всю землю.* [Винк.: 54].

Понимание того, что воздух как элемент участвует в трансформации веществ, отмечается в самых ранних трактатах XVIII века на русском языке. Так, Д. Кантемир отмечает роль воздуха (в самом общем понимании) в процессах разложения — гниении и брожении некоторых веществ, если с ними вступает в соприкосновение:

- (5) *И тако **воздух**, иже есть первая вина всякаго тлѣнья, будучи так тѣсным сосуда заключением отлученный, и ко*

⁴ Сокращения источников СРЯ XVIII см.: [Указатель 1984]; дополнительные источники и их сокращения приводятся в каждом нечетном выпуске Словаря. В списке источников статьи указаны сочинения, не включенные в СРЯ XVIII; кроме того, указаны оригиналы трактатов или переводы их на другие языки. Примеры даются в упрощенной орфографии, написание буквы «ять» при этом сохраняется.

вступлению свободы весьма неумищи, никоегоже может учинить вгншияго движения, или премгнения, от чего бы произошла нгкая kwasность. [Кн. сист.: 31].

Позже о том же участии воздуха в химическом составе органических веществ говорит и П. Ж. Макер:

- (6) ***Воздух** имгет участие в составлении многих существ, а особливо растущих и живущих.* [Умозр. химия: 6].

Атмосфера как воздух (и наоборот) понимается синкретически, так как состав атмосферы (воздуха, атмосферного воздуха) до конца еще не исследован.

Ф. Эпинус в своих примечаниях к «Географии» Г. Крафта отмечает, что в представлениях ряда естествоиспытателей атмосфера — это эфир, или небесный воздух, содержащий пары:

- (7) *Многие Физики, а особливо в прошедшия времена, думали, что все небесное пространство наполнено нгкотою чистою жидкою материею, которую они Ефиром или **небесным воздухом** называли, и многие из них Землю окружающей воздух не за что иное почитали, как за Ефир смгшиенной с разными посторонними парами.* [Геогр. Крафт. Эпин.: 40].

По мнению некоторых ученых, достаточно противоречивому, атмосфера — это собственно испарения или воздух, наполненный ими:

- (8) *Наш **воздух**, смгшиан, как он есть, из паров и курени.* [Мн. миров: 85].
- (9) ***Атмосфера.** Пары или выходящие из тгл и окружающие оное равномгрно до нгкотога пространства курения. Сим словом означаетя обыкновенно обходящей земной шар воздух, которой принимает в себя все то, что безпрестанно исходит из земли парами.* [Физ. Нол. I: XXXII].

Представленные цитаты отражают характерный для естествоиспытателей первой половины XVIII века дуализм в понимании атмосферы и воздуха. С одной стороны, воздух элементарен (умозрительный, метафизический посыл); с другой стороны, воздух как оболочка атмосферы не есть простая субстанция, что

фиксируется эмпирически в природе на уровне наблюдений, ощущений и представлений (физический, материалистический подход). Из последнего подхода следует, что атмосфера (воздух, атмосферный воздух) есть резервуар различных субстанций, физические свойства и химический состав которых наукой первой половины XVIII века еще до конца не определены:

- (10) *Атмосфера* сложена есть из воздуха и паров от воздуха различных, которыя не зяло огущенные суть. [Филос. ест.].
- (11) *Воздух* есть общее вмѣстилище всех различных от вод и земли восходящих паров. [Собр. прим. II: 63].

Семантическое сближение номинаций *воздух* и *атмосфера*, отмечаемое в русских оригинальных и переводных трактатах, опубликованных преимущественно в первой половине XVIII века, коррелирует с аналогичными процессами в западноевропейских языках соответствующего периода.

Так, Э. Чэмберс, автор «Циклопедии» (первая половина XVIII века), в энциклопедической статье «Воздух» рассуждает следующим образом. Теория стихий претерпевает изменения, в связи с чем ученые о воздухе говорят по-разному. Воздух как так называемое понятие точное, истинное, правильное (*proper so called*) — это элементарный воздух, гомогенная (*homogeneous*) материя. Другое же представление о воздухе называется Чэмберсом общим, широко распространенным (*vulgar*). Согласно этому пониманию (с отсылкой *См. Атмосфера*), воздух есть гетерогенная (*heterogeneous*) материя света или огня, а также бесчисленное множество частиц в виде разного рода испарений, вызванных теплом солнца, подземельным огнем или огнем искусственным (*culinary*), произведенным человеком [Chambers: Air]. В том же источнике в статье *Атмосфера* содержится важная для нас ремарка:

Один выдающийся автор, ныне покойный, рассматривает атмосферу как большой химический сосуд, в котором плавают в большом изобилии все виды тел подлунного мира⁵ [Chambers: Atmosphere].

⁵ «A late eminent author considers the atmosphere as a large chymical vessel, wherein the matter of all kinds of sublunary bodies is copiously floating».

Русские источники XVIII века, кажется, вполне объективно отражают состояние научных воззрений на воздух и атмосферу как воздушную оболочку Земли и содержащиеся в этой воздушной оболочке разного рода «испарения», «воздухообразные» материи — природные (надземные и подземные) и создаваемые человеком в процессе его производственно-научной деятельности, в том числе в химической лаборатории.

Начиная с середины XVIII века в русской научной литературе наблюдается детализация понятия, обозначаемого словом *воздух*. С одной стороны, номинация *воздух* выступает семантическим аналогом слова *атмосфера* («расположенное над землею прозрачное вещество, которым дышат живые существа» [СРЯ XVIII 4: 5]), т. е. служит обозначением чистого воздуха. Так, профессор медицины Московского университета И. А. Рост в своем «Слове о вредном воздухе в жилищах» (1772 г.) рассуждает с точки зрения гигиены о качестве воздуха и его очищении в жилых домах в связи с постигшей Москву эпидемией:

(12) *Многие разумом и ученостию мужи познавая чистаго воздуха необходимость для жизни дышащих, вымыслили для его приобретения преискусныя орудия.* [Рост: 4–5]⁶.

С другой стороны, в трактатах по горному делу появляются словосочетания *худой*, *вредительный воздух*, обозначающие те самые испарения, которые непригодны для дыхания. И. А. Шлаттер в свое «Обстоятельное наставление» (1760 г.) включает обширную главу «О худом в ямах бывающем воздухе», где представляет разновидности *вредительного воздуха* («смертельный», «загарающийся») и описывает опыты, которые приводит «Гоподин Галес в своих *Statical Essays*» [Шлаттер: 254]⁷.

Шлаттер разделяет *вредительный воздух* (или *худой*, *испорченный воздух*) на *нечувствительный* (невидимый) и чувстви-

⁶ Ценной при этом представляется его реплика в сноске, демонстрирующая отношение к теории четырех стихий: *Древние понятие о свойствах воздуха имгли несовершенное, как из Аристотеля явствует.* [Рост: 4].

⁷ Английский химик и физиолог С. Гейлс, изобретатель прибора для улавливания газов — «пневматической ванны», сыграл важную роль в становлении пневматической химии.

тельный (видимый). Терминологию, используемую в трактате, нельзя назвать стройной, упорядоченной. Так, прослеживается синонимизация номинаций *вредительный воздух* и *чад*:

- (13) *Опускается в шахту желъзная сковорода или плетенка с огнем для выгнания из ямы **вредительнаго воздуха или чаду**.* [Шлаттер: 181].

В то же время дается определение *испорченного (вредительного) воздуха* как атмосферного воздуха, «зараженного» различными испарениями:

- (14) ***Испорченный воздух** называется и тот, которой издавна в нъкоторых мьстах без перемгны находился, и от подземных происхождений **паров**, или от пота работников, также от **дыма**, от стргльбы и от старых гниющих деревянных укргплений заразился, в котором человек легко задохнуться может.* [Шлаттер: 172].

Позже П. Гиларовский в «Руководстве к физике» (1793 г.) даст экскурс в историю изучения свойств воздуха и его химического состава, включающий «допневматические» представления о различных «воздухообразных» материях, которые считались тем же воздухом, но обремененным различными «примесями»:

- (15) *Издревле химикам было извъстно, что есть в природг нъкоторыя вещества похожия на воздух, но разнящияся от него нъ некоторыми особливыми свойствами. <...> Всг древние химики до самага господина Пристля (Priestly) почитали сии вещества за один и тот же **воздух** только различными образом **зараженный**.* [Физ. Гил.: 92].

Попытаемся рассмотреть, как в русской химической литературе XVIII века отражалась детализация понятия «воздух» и какие при этом использовались специальные наименования субстанций, внешне подобных воздуху.

3. Дух

Одним из обозначений подобных «воздухообразных» материй служило слово *дух*.

В языке предшествующего периода *дух* функционирует в значении 'испарения', а также как 'воздух, особенно душный, насыщенный испарениями' [СлРЯ XI–XVII 4: 379]. В русском языке науки XVIII века данное слово терминологизируется, семантически уточняется как 'вещество в парообразном или газообразном состоянии' (ср. использование лат. *spiritus*, фр. *esprit*, нем. *Spiritus*, *Geist*, англ. *spirit* в научных трактатах на данных языках).

Так, в изложении сочинения профессора математики Ф. Х. Меера «О сиянии северном» вид «воздухообразного» вещества, обозначенного как *духи* (мн. в значении ед.), рассматривается как «тончайшие пары» в атмосфере, обладающие свойством воспламеняемости. Их источником являются земные испарения, а их наличие в атмосферном воздухе служит причиной молний и северного сияния:

- (16) *Яко вездѣ воздухъ полнъ пламенистыхъ **духовъ** или тончайшихъ паровъ, ясно о блистании, молнии, о непрестанныхъ курении земли изобилующия сѣрою, и солми.* [КАН: 97]. Ср. лат.: *Aerem ubique inflammabilis scaterе spiritibus seu vaporibus subtilissimi.* [Comm.: 363].

В русских химических трактатах и переводных алхимических сочинениях XVIII века словом *дух* обозначается летучее вещество⁸, непригодное для дыхания, обладающее «упругостью» (способностью сопротивляться изменению своего объема); оно способно растворяться в воде и может иметь цвет:

- (17) *Как скоро первой водошной **духъ** появится, от котораго гелма и реципиэнт нѣсколько покраснѣют, надлежит огонь уменьшить <...> оной дикой и упругой **духъ** из реципиэнта выпущайте.* [Монет. иск.: 75]

⁸ История функционирования данной номинации связана, по-видимому, с алхимическим периодом, если не с более ранними временами. В эпоху накопления эмпирических данных ученые мало обращали внимания на некие воздушные массы, с которыми сталкивались при проведении опытов. К тому же они еще не обладали приспособлениями для отделения этих субстанций: *Древние Химики и Алхимики <...> давали всем тѣлам имя духа, которья не могли оцутить руками.* [Грт.: 335].

(18) *Съра пламень и дух пускает. Оной дух проходит сквозь горло реторты в приставленной долгогорлой стеклянной сосуд, в находящуюся в нем воду входит, и с нею в сърной спирт соединяется.* [Лом. ОМ: 24]

(19) *<Сера> при горьнии пламенем изпускает из себя пар или дух смертоносной животным.* [Коз. Расс.: 142]

(20) *По том накрой колбу гельмою <...> дабы красные духи из крѣпкой водки <...> не улетѣли.* [Голл.: 379]

В трактатах начала века и вплоть до конца 70-х годов отмечены словосочетания, образованные словом дух (*дух алкалический, дух кислый*), которые являются видовыми по отношению к родовому названию, так как обозначают вещества с различными химическими свойствами. *Дух алкалический* — это, собственно, аммиак, который при соединении с водой образует щелочь. К *духам кислым* относятся вещества, образующие при соединении с водой различные кислоты (*дух сърный, жупелный, селитряный; духи купоросные, квасцовые, соляные*):

(21) *Духи купоросные и соляные суть кислоты, якоже и съряные нѣкоторые духи, и сие явно есть от химии.* [Георг. ген.: 249]

(22) *Причину источников кипящих <...> толковати. Причина есть дух от части жупелный, от части селитряный, в земли с водою смѣшан. Аще дух сульфурный, то воды суть горячи, аще же селитряный, то студены.* [Георг. ген.: 259]

(23) *Когда съра горит <...> пары, которые тогда изходят имѣют толь пронизательный дух [в списке опечаток источника исправлено на запах. — А. С.], что тѣх, которым они попадут в нос или рот, в тотже час удушить могут. Сии пары называются летучим сърным духом.* [Умозр. химия: 55]

(24) *Еще при стиркѣ зачинает уже поваренной соли спирт травить желѣзо, от чего соединенной с ним прежде алкалической дух свободясь исходит в воздух.* [Гелл. II: 136]

4. Спирт

В целом активность употребления номинации *дух* в обозначении «воздухообразных» веществ невелика в отличие от других наименований, о которых речь идет ниже. Одна из причин — наличие у номинации *дух* ближайшего конкурента в виде латинизма **спирт** (*спирит*, *спиритус*):

- (25) *Только выдет из нея <селитры> от жару нѣсколько Спирта ея, а и тот Спиритус чрез полоскательную воду от серебряной извести из крѣпкой водки, может ей лехко паки придаться.* [Монет. д.: 20]
- (26) *Самой чистой нашатырной летучей спирт (Spiritus salis Ammoniaci) получается из нашатыря.* [Эркс.: 231]
- (27) *Что в верх подниматься станет, то не служит к работѣ, ибо спирты портят все дѣло, и не возможно их сдѣлать постоянными.* [Голл.: 5]

Слово *спирт*, по сравнению с русским языком предшествующего периода, в XVIII веке так же, как и слово *дух*, расширяет свою семантическую структуру. Если в языке XI–XVII веков оно употребляется в значении ‘спирт’, ‘спиртовая настойка’ и ‘алкогольный напиток на основе спирта’ [СлРЯ XI–XVII 27: 35], то впоследствии его семантика расширяется за счет тех терминологических значений слова, которые были ему присущи в западноевропейских языках.

В европейской науке термин *спирт* трактовался весьма широко, о чем, в частности, свидетельствует пассаж из переводного химического сочинения:

- (28) *Что есть спирт невозможно дать порядочнаго и удовлетворительнаго объяснения, потому что весьма различныя вещи сим называются именем.* [Эркс.: 51]⁹

⁹ Термином *спирт* могли, в частности, обозначаться кислоты, соли и винный спирт. Ср., напр.: *Из спиртов примѣчания достойны <...> Алкаль, крѣпкая и протравная водка.* [Винк.: 48].

Так, химики времен Парацельса говорят о существовании пяти стихий, среди которых выделяют *меркурий* (ртуть), называя его *спиртом*:

(29) *Въроятно, что под именем Меркурия они <средневековые химики> разумѣли все то, что при разгрѣшении тѣл извлекали летучаго <...> Сия догадка подтверждается именем **спирта**, которое они дали сему самому Началу.* [МНИ II: 4]

Сторонником теории пяти начал являлся, по-видимому, и Б. Варений (переводчик Ф. Поликарпов пятое начало передает русским аналогом *дух*):

(30) *Мнѣ же 5 <...> видятся быти началнѣйших простых [несочиненных] тѣлес: то есть, вода, елеи или сулфур, соль, земля и **дух** нѣкаких, егоче кислотым нѣцѣи нарицают, или тои будет **меркурии** химический.* [Геогр. ген.: 53]

Переводы и оригинальные источники XVIII века показывают, что номинация *спирт* (как и *дух*) в химии и минералогии является многозначной, обозначая еще и кислоту. Обе номинации, *дух* и *спирт*, конкурируют с терминами *кислота* и *водка* (в значении ‘кислота’):

(31) *Из помянутаго купоросу сдѣлано масло и дух купоросной, водка крѣпкая.* [ПСЗ V: 553]

(32) *Крѣпительная водка. Возьми муравьева духу 4 мѣры, мелису 3 горѣсти <...> и настоявши трои сутки передвой.* [ФЭ: 306]

(33) *В сей работѣ переходит <...> дух, или спирт, то есть кислота в водяном видѣ, как тончайший туман.* [Генк.: 21]

(34) *Крѣпкая водка, или селитерной дух, растворяет винной спирт.* [Гелл. I: 160]

С алхимических времен кислоту (*спирт*, *дух*) получали путем перегонки: жидкость, охлаждаясь, собиралась в специальном сосуде. Но в промежутке искомая кислота (точнее, составные ее части) находилась в «воздухообразном» состоянии. Со временем, по-видимому, понятие «спирт» подверглось детализации, но само деление понятия было нестрогим, обозначая два смежных понятия:

«влажная» субстанция (кислота) и та же кислота, но легко испаряющаяся, летучая, находящаяся в «воздухообразном» состоянии (хотя, как было известно уже к концу XVIII века, химические составы обеих субстанций различались). Дж. Эклунд, историк науки, в своем «Словаре устаревших химических терминов XVIII века» отмечает изменения в семантике термина *спирт*:

- (1) Любая жидкость, полученная из другого вещества перегонкой;
- (2) позднее — любое трудноуловимое вещество, растворенное в другом веществе. Понятие постепенно трансформировалось в то, что мы сегодня называем газообразным состоянием [Eklund 1975: 40]¹⁰.

Во всяком случае, в химии XVII–XVIII веков ученые для обозначения кислоты в «воздухообразном» состоянии использовали (правда, не всегда последовательно) номинации-словосочетания, маркирующие «неуловимость», летучесть, испаряемость вещества — *дух воздушный*, *дух летучий*, *спирт летучий*:

- (35) *Ежели красная мѣдь самая чистая, то бывает лазоревая краска яри мѣдянки, которая от кислого и воздушного духа виноградных выжимков происходит.*

[Прим. Вед. 1729: 136].

- (36) *При сем разпущении ртути в <концентрированной> купоросной кислотѣ бывает весьма достойное примѣчания явление; то есть, что сия кислота получает запах много похожий на летучий стѣрный дух.* [Умозр. химия: 173].

- (37) *Сгущенная купоросная кислота при помощи жары мѣдь разпущает, при чем раждается стѣрной летучей спирт.*

[Эркс.: 294].

В последней трети XVIII века термины *спирт* и *дух* как обозначения «воздухообразных» веществ характеризуются снижающейся активностью в употреблении¹¹.

¹⁰ «(1) Any liquor obtained from another substance by distillation; (2) later, any subtle substance dissolved in another substance. The concept gradually veered toward what we now call the gaseous state».

¹¹ Этот процесс, по-видимому, явился отражением мировоззренческих тенденций в европейской науке, укреплявшихся с середины XVIII века, когда ученые стали пристально изучать воздух. Термин

Они отмечены прежде всего в так называемых «запоздавших» переводах, к которым можно отнести алхимические сочинения, а также научные трактаты, написанные в первой половине столетия и к концу века (т. е. ко времени появления на русском языке) утратившие теоретическую актуальность в связи с развитием пневматической химии:

- (38) *Дух или спирт сильняе тѣла, чего ради спирт уносит на себя тѣло, когда бывает в огнѣ.* [Голл.: 26]
- (39) *Спирты <...> такая жидкая материи, у которых части столь тонки и поворотливы, что в самая малѣйшия скважины сосудов проникают.* [Винк.: 47]
- (40) *Селитерные спирты уже начали вставать; почему и слѣдует ни мало не мѣшкав, наставлятъ приеמע.* [Гелл. II: 35]
- (41) *Ежели окажется, что гдѣ либо сквозь замазку проходят спирты, то должно на сѣдины накладывать теплую намазанную тряпку.* [Гелл. II: 39]

5. Дым

Рассматриваемые номинации, обозначающие представления, которые связаны с изменением агрегатного состояния материи и ее химического состава, могли в силу своей недостаточной семантической дифференциации использоваться параллельно.

Так, номинация *дух* как обозначение «воздухообразной» материи конкурирует, хотя и в единичных контекстах (например, при описании извержения вулканов), с номинацией *дым*:

спирт, очевидно в силу достаточно прозрачной этимологии, начинает архаизироваться. Явления в природе осознаются как формы существования и движения материи и анализируются через эксперимент. В науке при этом «выход за рамки материальной сферы означал бы обращение к таинственному миру духов. Для многих <исследователей> это стало бы откатом — от физического к метафизическому» («To go beyond these tangible realms would have been to invoke the mysterious world of spirits. For many, this would have represented a regression from the physical to the metaphysical») [Crosland 2002: 85].

- (42) *Огнедышущая горы стърной дух безпрестанно выбрасывают, которой в стърные куски срастается.* [Влф. Вол.: 146]
- (43) <Плиний> *в низу при горъ от золы и восходящаго стърнаго дыма задохся.* [Собр. прим. I: 71]

Очевидно, что мы имеем дело с семантическим сближением единиц, основанным на внешнем сходстве обозначаемых явлений, т. е. на «одномерных» представлениях об их природе и сущности: речь идет о выбросе некоей горячей воздушной массы в виде пара. О том, что наименованиями «воздухообразных» веществ, образуемых при горении и испарении, еще не стали отдельные (специальные) лексические единицы и одной и той же единицей обозначались конечные продукты обоих процессов, свидетельствуют материалы СлРЯ XI–XVII. В слове *дым*, помимо основного значения, выделяется оттенок ‘пар, испарение’, иллюстрируемый цитатой из памятника предположительно XIII века: *Вышеноснии же суще дыми (и) воздухообразни, на высоту ида, въ главная мѣста възмѣстятъся* [СлРЯ XI–XVII 2: 289].

Русские переводные словари первой половины XVIII века, демонстрируя с помощью иноязычных аналогов многозначность номинации *дым*, отражают, хотя и по-разному, но прежде всего бытовые представления о явлениях горения, испарения и газообразования¹².

Так, у Ф. Поликарпова полисемия слова *дым* представлена вполне эксплицитно через используемые автором греческие аналоги *καπνός* (‘дым’), *ἄχρη* *πυρός* (‘мельчайшая частица, металлическая частица, порошок от действия огня’), *ἀναθυμίασις* (‘испа-

¹² Полагаем, что справочный материал многоязычных словарей, изданных в России в XVIII веке и не являвшихся специальными, служит дополнительным материалом для анализа того, как бытовые представления о тех или иных явлениях природы трансформировались в специальные употребления, т. е. становились отражением понятий науки на определенном этапе ее развития. «Терминологичность» (степень терминологизации) той или иной номинации в русском языке определяется прежде всего тем, как она функционирует и, возможно, семантически эволюционирует в парадигме научных категорий, представленных в оригинальных и переводных трактатах.

рение'), а также через многозначное лат. *fumus* ('дым, курение, чад'; 'испарение') [ЛП: 97].

Я. В. Брюс к слову *дым* дает аналог *Rook* [РГЛ: 52]. *Дым* в качестве аналога лат. *fumus* и нем. *Rauch* представлен у Э. Вейсмана [ВЛ: 486] и Х. Целлария [ЛЦ: 124]. Но при этом по своей семантической структуре нем. *der Rauch* во многом сходствует с лат. *fumus*, обозначая и 'испарение', и 'дым'.

Несомненно, основой для семантического сближения слов *дым* и *пар* служит обозначение ими одного общего внешнего признака разных денотатов — непрозрачности. Неслучайно, по видимому, С. Волчков к фр. *fumée*, нем. *der Rauch* и лат. *fumus* дает два русских соответствия — 'дым, копоть' [ЛВ¹ I: 1058]. То же и у Ф. Поликарпова: *копоть* толкуется через *дым*, а к первому слову даются греческие и латинские соответствия, обозначающие не только *копоть* и *дым*, но и *пар*: *Κοπότης, дым, ἡ ἀθάλλη, ἡ λιγνὺς, τὸ καπνώδες τοῦ πυρὸς, vapor flamme, fumida exhalatio flamme*. [ЛП: 152]. С. Волчков, кстати, к «земным курениям» (*fumée de terre*) как разновидности «воздухообразных» веществ приводит в качестве аналогов нем. *ein Dunst aus der Erden*, лат. *exhalatio, halitus* и русские соответствия *дым, пар из земли* [ЛВ¹ I: 1058].

Л. Л. Кутина отмечает, что аристотелевский термин *дым*, обозначавший сухие земные пары, довольно быстро уходит из научного языка первой трети XVIII века, хотя в общем языке в силу смежности понятий слово *дым* могло вступать в синонимические отношения со словом *пар*, о чем свидетельствует приводимая ею словарная статья из САР¹, где *дым* определяется как 'густой пар, исходящий из веществ горящих'. При этом, согласно мнению Л. Л. Кутиной, указанные слова в качестве терминов не могли взаимозаменяться, так как «научное разграничение понятий «горение» и «испарение» исключало возможность таких сопоставлений и замен» [Кутина 1966: 170].

Однако анализ источников 40–90-х годов свидетельствуют о том, что слово *дым* как термин продолжает функционировать в русской химической терминологии и даже выступает в качестве аналога термина *пар* в ряде контекстов. Очевидное разграничение указанных понятий (горение и испарение) в науке XVIII века не сразу привело к семантической дифференциации языковых единиц, обозначавших образуемые при этом «воздухообразные» вещества,

к однозначной «привязке» данных номинаций к одному из явлений — горению или испарению (парообразованию). К примеру, в переводных трактатах и словарях понятие, обозначаемое лат. *fumus*, фр. *fumée*, англ. *fume*, нем. *Rauch*, по-русски передавалось то как *дым*, то как *пар*. Причина, по-видимому, в том, что в самих европейских языках термины, обозначающие «воздухообразные» вещества, появляющиеся в результате обоих процессов, не были однозначными.

Так, «Словарь Французской академии» дает двойное толкование слову *fumée*. С одной стороны, это «густой пар, который выходит из вещей горящих или же чрезвычайно нагреваемых с помощью огня (дым густой, черный, смрадный)», а с другой — «также о парах, исходящих от влажных тел» [DAF I: 555]¹³.

В английской «Циклопедии» Э. Чемберса слово-понятие *пламя* (*flame*) отождествляется с «воздухообразными» веществами (*the smoke, i. e. the fumes*), причем «водяные и земляные частицы дыма, по природе своей будучи невозгораемыми, лишь рассеиваются и вознесены бывают кверху, не воспламеняясь»¹⁴ [Chambers I: Flame].

Очевидно, что в науке XVIII века лат. словом *fumus*, его рефлексам в виде заимствований в европейских национальных языках, а также собственными аналогами (напр., англ. *smoke*, нем. *Rauch*) обозначаются не сухие земные испарения (по Аристотелю), а «воздухообразные» субстанции (как их тогда понимали) вообще: «сухие» и «влажные», образующиеся как при естественном нагревании тел в природе, так и искусственным путем в производственной и научной деятельности человека.

В русских переводных источниках первой трети XVIII века номинацией *дым* обозначаются в самом общем виде токсичные воздушные массы, выделение которых действительно связано именно с горением (например, при описании извержений вулканов). С точки зрения современных знаний эти массы представляют

¹³ «Fumée. Vapeur épaisse qui sort des choses brûlée, ou extrêmement échauffées par le feu. Fumée épaisse. Fumée noire. Fumée puante (...) Il se dit aussi Des vapeurs qui s'exhalent des corps humides».

¹⁴ «Flame seems to be the smoke, i.e. the fumes, or volatile parts of the fewel, greatly rarefied, and at last kindled, or heated red hot. (...) the aqueous and earthy parts of the fume being naturally incapable of being ignited, are only rarefied, and so impel upwards, without flaming. See Smoke».

собой смесь газов и аэрозолей — взвесей мелких твердых непрозрачных частиц в воздухе:

- (44) *Во время царствующаго веспасианна такое презгльное бысть возгоргниие тоя горы <Везувия> и пламенем стремление, яко пепел от ея огнища извнутри со жупелным **дымом** изверженныи, не токмо в рим но и <...> до египта доиде.* [Геогр. ген.: 89–90]
- (45) *Вскоргь пред возгоргниием горы обыкновенно густой мрачной стгрной **дым** <...> на воздух подымается, и оной так наполняет, что <...> дыхание весьма трудно становится.* [Собр. прим. II: 154]
- (46) *Из сих расгглин слышен звук, а при том, пламя и **дым** временем ниской, а иногда высоко с нефтяным запахом выбрасывает.* [Прим. вед. 1739: 262]

Тенденция к определенной специализации термина *дым* как обозначения «воздухообразных» веществ, появляющихся при горении или нагревании твердых тел¹⁵ (минералов, солей, металлов), прослеживается на протяжении всего века, в частности в трактатах по металлургии:

- (47) ***Дым**, которой из положеннаго на огонь мышьяка встает, имгьет дух такой, как чеснок.* [Лом. ОМ: 17]
- (48) *Когда <...> **дым** стгрной больше из реторты не поидет, то значит, что стгры больше в рудг нгт.* [Лом. ОМ: 220]
- (49) *Арсеник открывается частию от запаха своего похожаго на чеснок, и частию от восходящаго от него бглаго **дыма**, когда земля или руда, в которой он есть, бывает брошена на огонь.* [ТВЭО I: 84]
- (50) *<Нашатырь> в огнг бглым **дымом** уходит.* [Минер. В.: 285]

¹⁵ Исключением, может быть, является ртуть — жидкий металл: *Ртуть от большаго жару, хотя и уходит в видг дыму; однако по установлении реципиента надлежащим образом, сей сгустившийся дым дгляется ртутью и с цвгтом серебряным.* [Рост: 6].

- (51) *Шпиаутер <...> в сильном огнь находясь <...> частью улетает **дымом**.* [Гелл. II: 189]

Номинация *дым* также используется как обозначение продуктов горения твердого тела из «царства растений» (т. е. органического вещества):

- (52) *А на против того тгъм же людям <большим чахоткой> будет вредить воздух, кислою солью наполненный; поднявшеюся из дерев сожженных <...> так же и тот воздух вредить будет, при котором жгут водяные уголья¹⁶, кислой **дым** испускающие.* [О воздухе: 56]

Эпизодически словом *дым* обозначаются «воздухообразные» вещества, образующиеся при химических реакциях, проходящих без участия огня, но с образованием внутреннего тепла¹⁷:

- (53) *При разръшении желъза в крѣпкой водкѣ из селитры и купороснаго масла (aqua fortis) кипѣние, шум и **дым** продолжаются до тѣх пор, пока еще остается какая либо соляная частица селитры, которая не соединилась с какою либо частицею желъза.* [Коз. Расс.: 147]
- (54) *Во время наливания и мѣшания поднимется **дым**, которой от приближения горящей свѣчи воспламеняется.* [Хим. заб.: 313]
- (55) *Налей в один пузырек крѣпкой водки, либо солянаго спирта, а в другой нашатырнаго спирта, и держи оба оныя так, чтобы отверзстие их горлышек друг с дружкой были вплоть одно подлѣ другова, то из обоих их будет выходить тонкой **дым**.* [Хим. заб.: 312]

¹⁶ Калька нем. *Wasserkohl* 'разновидность чертополоха' [Nucleus Totius: 869]; 'бодяк' (лат. *Cirsium oleraceum*, нем. *Wasserkohl*) [Анненков: 100].

¹⁷ Ср. определение фр. *fumée*: «Влажность, которая поднимается паром (en vapeur) действием жара либо внутреннего, либо внешнего (de la chaleur, soit externe, soit interne). Fumus». И там же: «Этот термин употребляется равнозначно по отношению к пару, более или менее чувствительному (à la vapeur plus on moins sensible), который выходит из тел горящих или нагреваемых» [DUFL IV: 348].

В последних контекстах *дым* служит аналогом номинации *пар*, о чем, в частности, свидетельствуют внутритекстовые толкования:

(56) *Запах <селитряного воздуха> проникает сквозь воду <...> и ежели поставить оной воды под колокол, из коего воздух вынят, то испускает **дым, или пар**, бѣлаго цвѣта.*

[Окулов: 22]

(57) *Сия кислота увеличит возкипѣние нарочито, и **дым или пары** пойдут гуще и бѣльѣ.*

[Хим. заб.: 175]

Ср. также описание реакции металла с кислотой у Ломоносова:

(58) *Также и другия крѣпкия водки распускаючи в себѣ металлы согрѣваются, пѣняются и **дым** испускают.*

[Влф. Лом.: 66]

(59) *Крѣпкия водки растворяя в себѣ металлы, без прикосновения внѣшняго огня согрѣваются, кипят и опаляющий **пар** испускают.*

[Лом. СС I: 250]

6. Чад

Достаточно редко (во всяком случае, до середины 60-х годов XVIII века) слово *дым* обозначает «подземные пары» — ядовитые «воздухообразные» вещества, настигавшие людей в пещерах и рудокопных ямах, и в этих употреблении оно семантически пересекается, помимо слова *пар*, с другими номинациями — *вредный воздух* и *чад*:

(60) *А что до простирающагося в каменноугольных ямах **дыму** касается, которой взяв силу людей удушает, свѣчи и горящия угля погашает, и от рудокопов **вредным воздухом** называется, оной от загаряющагося **чада** <...> различен, и состоит в стѣрном **чадѣ**.* [Минер. В.: 304]. Ср. нем.: *den Rauch — böse Wetter — von dem Feuerfangenden Dampf — und ist ein Schwefeldunst.* [Miner. W.: 259]

(61) *Ртутные ж всюду проникающие **пары**, в костях и головах тѣх людей, которые сей минерал достают, или им позолачивают, или заражены нечистою, естли они долгое время и неосторожно будут обращаться в его **дыму** и*

парах, находятся на подобие собранной и текущей ртути.
[Рост: 10]

Лексикографические источники первой половины века свидетельствуют о том, что значения слова *чад*, с одной стороны, и слов *дым*, *курение*, *воскурение* и *пар*, с другой, по крайней мере в общем языке в определенной степени совпадают.

Так, Ф. Поликарпов к слову *чад* дает не перевод, а отсылку: *Чад, чадный, чадна, зри дым* [ЛП: 364]. В РГЛ *чад* и *воскурение* даны как синонимы: *Чад, и воскурение*, при этом в качестве голландского (ср. нем. *Dampf(f)*, англ. *damp*) коррелята дано *Damp* [РГЛ: 249]. В том же источнике слова *чад* и *курение* (русский вариант славянизма *воскурение*) оказываются в отношениях семантического пересечения со словом *пар* и объединены через перевод с голл. *Walm* ‘курение’: *Пар, курение, чад. Walm* [РГЛ: 143], тогда как слово *чад* никак не пересекается со словом *дым*, которое представлено отдельно и переведено как *rook* [РГЛ: 52] (ср. нем. *Rauch* ‘дым, курение’, англ. *reek* ‘дым, пар’). В «Лексиконе» Э. Вейсмана слово *чад* стоит в одном ряду со словами *угар, пара, курение* как соответствие нем. *Dunst* и лат. *halitus, vapor* [ВЛ: 140], а слово *дым* дается отдельно как перевод нем. *Rauch* и лат. *fumus*, хотя там же к нем. *einen Rauch machen* и лат. *fumigare, suffire* представлены в качестве эквивалентных переводов глаголы *надымити, начадити* [ВЛ: 486]. В «Латинском лексиконе» Х. Целлария нет слова *чад*, но фиксируются слова *дым* и *курение*, которые как переводные аналоги выглядят семантически разведенными:

(62) *Fumus* {...}. **Дым.** *Der Rauch* и *Suffitus, Suffimentum* {...}.
Каждение, курение. Das Räuchern. [ЛЦ: 124, 108]

В «Лексиконе» С. Волчкова, напротив, *дым* и *курение* представлены в одном ряду русских аналогов к иноязычным лексическим единицам:

(63) *Parfum, fumée. Ein Rauch, das Räuchern. Suffimentum, suffitus.*
Курение, дым, накурение, надымление, напущение дьму.
[ЛВ¹ II: 577]

Схожая картина и в «Российском лексиконе» Х. Целлария, где *дым*, *курение* и *вскурение*, судя по немецким аналогам, как

будто бы семантически пересекаются: *дым* переводится как *der Rauch*, *курение* и *вскурение* как *das Räuchern*, а также *das Brennen* и *die Ausdünstung* [РЦ: 146, 256]. В том же источнике зафиксирован и *чад*, который переводится на нем. как *der Dunst, Dampf* [РЦ: 573].

В САР¹ слово *чад* толкуется как ‘тонкие выдохновения из недогорѣлаго угля или жирнаго какаго вещества на горящее уголье или разкаленной металл пролитаго, выходящия и угар причиняющия’ с соответствующими иллюстрациями: *Угольный чад. Угорѣть от чаду. Выпустить из покоя чад* [САР¹ VI: 658]. Очевидно, что здесь представлены самые общие значения слова, отражающие его использование в быту: невидимая, смертельная «разновидность» воздуха без запаха (то, что мы сегодня называем угарным газом, монооксидом углерода) и непрозрачные парообразные воздушные массы с запахом пригоревшего масла, готовящейся еды.

Одновременно в специальных текстах второй половины XVIII века слово *чад* используется в семантически расширенном диапазоне, обозначая различные «воздухообразные» вещества, не поддерживающие дыхание.

Процесс терминологизации слова *чад* (*чады*) начинается, по-видимому, с 60–х годов. Употребляясь в переводных (с немецкого языка) трактатах по минералогии и горному делу (И. Г. Валлериус, Х. Э. Геллерт), номинация *чад* (*чады*) функционирует в значении ‘вредные подземные испарения’, т. е. обозначает, как правило, смеси газов, с которыми сталкивались рудокопы. Данный термин используется и в собственно химических текстах (например, у И. Галле) как противоположность *дыхального воздуха*, под которым понимается и *атмосферный воздух*, и *чистейший воздух*, т. е. кислород¹⁸.

В указанных сочинениях отмечается токсичность *чадов*¹⁹, о чем свидетельствует описание их особенностей через атрибуты

¹⁸ Ср. у того же автора: *Настоящаго, т. е. дыхального воздуха роды. 1. Чистѣйший воздух. {...} 2. Обыкновенный, или атмосферичный воздух.* [Галле I: 85].

¹⁹ Также, кстати, и в сочинениях по медицине: *Скоропостижное остановление пульса, дыхания {...} бывает обыкновенно предвѣстником той смерти, которую причиняет кислый чад горящих угольев, также*

удушливые, умерщвляющие, вредные, вредительные, а также предикаты *умерщвлять*, *удушать*. Некоторые чады не поддерживают горение, другие, напротив, воспламеняются:

(64) *Сии пары, сии туманы*²⁰, известные под именем **горного чаду** (*Moffette, ou Mouffette*), обыкновенно погашают опускаемая в них свѣчи; однако многия из них **зажигаются**, горят и рассыпаются с ужасными выстрелами.

[МНИ III: 131]

(65) *Сей <селитряный> спирт не курится и не испускает удушливых чадов.*

[Гелл. II: 38]

(66) *Слей <...> выгнанное вещество в стеклянную посудину через стеклянную воронку, притом берегись от вредительных чадов.*

[Гелл. II: 30]

(67) **Умерщвляющие чады** можно смѣшивать с дыхальным воздухом, а по том **зажигать** или **нѣт**.

[Галле I: 73]

Учеными отмечаются органолептические особенности чадов (прежде всего — прозрачность/непрозрачность, наличие/отсутствие запаха), равно как и химические (например, токсичные, отбеливающие) свойства некоторых из них:

(68) *Для чего такой непримѣтной сѣрной чад в числѣ минеральных тѣл полагается?* [Минер. В.: 275]. Ср. нем.: *diesen unsichtbaren Schwefeldunst.*

[Miner. W.: 235]

(69) *Приемец наполнится весь красных чадов, и спирт станет переходить каплями.*

[Гелл II: 34]

(70) *Сѣрной печонки чад <...> в приближении к пламени пахнет тухлым яйцом.*

[Галле I: 84]

пары окисающих напитков и другия сим подобныя причины. [Акад. изв. 1780 VI: 37].

²⁰ Слово *туман* (*туманы*) как обозначение «воздухообразных» веществ можно отнести к числу «несостоявшихся» терминов. Ср., например, его использование как специальной номинации у Шлаттера: *Туман или чад, которой в угольных ямах не рѣдко является, двоякаго состояния бывает.* [Шлаттер: 252].

(71) *Человѣку в оном покоѣ <в винокурне> находящемуся в пять минут **сума сойти можно** от ужаснаго виннаго **чада**, которой от теплаго вина происходит.*

[ТВЭО III: 291]

(72) *Бросают в поставленную на днѣ его <чана> жаровеньку горючей сѣры; **чад** сего минерала **придает** шелку **совершенной степень бѣлизны**.*

[Сл. комм. I: 304]

Номинация *чад* (*чады*) функционирует параллельно с номинациями *пары*, *испарения*, выступая во внутритекстовом комментировании то в позиции поясняемого понятия, то в роли поясняющей единицы:

(73) *Естьли в три унции купороснаго масла, положишь полунции нашатыря, то произойдет от сего пресильное возкипѣние с великим **чадом**: **чад сей, или изпарении** горячи, а между тѣм материя в сосудѣ остающаяся весьма холодна.*

[Хим. заб.: 284]

(74) *Протравка состоять будет в совершенной своей собственной власти; и можно с точностию усмотрѣть время, в которое **чад или пары** дѣйствие свое выполняют.*

[Хим. заб.: 326]

(75) *Старинные естества-испытатели и Химики были к этим **парам или чадам** столько равнодушны, что оставляли их свободно разлетаться и уходить в воздух, ни мало об этом не беспокоясь. Недавно начали сии **испарения** разсматривать, ловить и подвергать испытанию. [Галле I: 72]. Ср. нем.: *Die Naturforscher und Scheidekünstler waren für Dämpfe und Dünste (...) gleichgültig. Man hat vor Kurzen angefangen diese (...) Ausdünstungen zu trachten, zu fangen und den Versuchen zu un werfen.**

[Halle I: 76]

Терминологизация слова *чад* (*чады*) как обозначения вредного и опасного «воздухообразного» вещества была обусловлена его семантической «готовностью» стать таким языковым знаком ('невидимый отравляющий воздух, угар'). Процесс же терминологизации был активизирован, по-видимому, переводами немецкой естественнонаучной литературы, в которой, в свою очередь, про-

слеживаются поиски нужного термина как обозначения ядовитых «воздухообразных» веществ. Отсюда и параллелизм в использовании различных языковых единиц, наблюдаемый как в немецких текстах, так и в их русских переводах:

- (76) *Чистыя кислыя соли не находятся твердым тѣлом, и не иное что бывають, как **чад** или в текучей материи состоят.* [Минер. В.: 292]. Ср. нем.: *Reine saure Salze findet man nicht in solider, sondern etwender **in vaporöser oder liquider Gestalt.*** [Miner. W.: 249]
- (77) <При перегонке> *происходить будет (...) кислота в видѣ желтаго **чада**; тогда огонь дай крѣпкой, и держи до тѣх пор, пока не появится красной **чад**, и напоследок бѣлой, чѣм работа и кончится.* [Генк.: 32]. Ср. нем.: *So kommt (...) das Acidum, als ein gelber **Dampf.*** [Henck.: 157]
- (78) *При трении же станет исходить летучий алкалический **чад**.* [Гелл. II: 134]. Ср. нем.: *So wird unter dem Reiben ein flüchtiger alcalischer **Dampf** aufsteigen.* [Gell. II: 278]
- (79) *Умерщвляющие **чады** можно смѣшивать с дыхальным воздухом, а по том зажигать или нѣт.* [Галле I: 73]. Ср. нем.: *Die tödtende **Schwaden** kann man mit der Athenluft vermischen, und alsdenn entzünden, oder nicht.* [Halle I: 77]²¹

Однако переводчик не всегда имеет готовые решения, а потому, если сталкивается с новой (к тому же, неустоявшейся) иноязычной терминологией, может прибегнуть к заимствованию, что достаточно характерно для переводов петровской эпохи. Так, в «Примечаниях к Вedomостям» в статье «О металлургии или рудокопной науке» отмечена номинация *шваден* (единственная фиксация) в значении ‘ядовитое воздухообразное вещество’ [Мальшев 2012: 165]:

²¹ Ср. также соответствия в нем. и рус. версиях «Минералогии» Валлериуса: *Schwefeldampf* (сѣрной **чад**), *Schwefeldunst* (сѣрной **чад**), *Schwefelrauch* (сѣрной **дым**), а также рус. перевод нем. терминов в «Металлургической химии» Геллerta: *die elastische Geister* (унпругие **чады**), *durch die elastischen Dünste* (от эластических **паров**), *von den heißen wäßrigen elastischen Dämpfen* (от влажных жарких **паров**).

- (80) *Сверх того выходят из каменных расстлин и жил, ядовитыя, стърныя, ртутныя, мышьячныя, и другия загарающияся, и человекъ, своим вредным чадом задушающия пары, которыя у рудокопцов **шваден, или угар** называются.* [Прим. Вед. 1738: 347]. Ср. нем.: *Kommen aus denen Spalten und Adern giftige, schweflige, arsenicalische, mercurialische, sich entzündende, erstickende Ausdünstungen und Dämpfe dazu, welche man **den Schwaden** nennet.* [Anmerkungen 1738: 361]

При этом переводчик к слову *шваден* (с уточняющей репликой о сфере употребления номинации — *у рудокопцов*)²² в качестве русского аналога предлагает слово *угар*, также весьма точно передающего свойство денотата — «воздухообразного» вещества с токсическими свойствами²³. Но в русской химической литературе номинация *угар* в значении ‘ядовитый пар, газ’ (в отличие от номинации *чад*) не закрепились, хотя в значении ‘убыль металла’, согласно материалам Картотеки «Словаря русского языка XVIII века» (далее — КС XVIII), имела определенное хождение в текстах, связанных с описанием выплавки металла:

- (81) *А крупные руды отнюдь в руды не засыпать, ибо от крупной руды сырость в чюгунъ являетца, от чего при дѣльгъ желъза бывает **угару** болѣе.* [Геннин: 155]
- (82) *Равномѣрно вам и в том стараться должно, чтоб искусство в производствѣ работ приходило в лучшее состояние, а именно: **в угарѣ** чугуна и добротѣ и в выковкѣ желъза.* [ПСЗ XVI: 634]

Другое заимствование, но уже романского происхождения **мофет (муфетт)** (лат. *terphiticus* ‘зловонный’) также отмечено единичным употреблением в «Новом словотолкователе» Н. М. Яновского:

²² Об указаниях на то, что номинация *Schwaden* принадлежит к профессиональной лексике немецких горняков, см. также [Theobald: 8, 21].

²³ Ср., напр., материалы «Российского Целлария», где *угар* дается как обозначение «воздухообразного» вещества и переводится *der Dunst, Dampf* [РЦ: 109].

- (83) **Мофет или Муфетт.** Так прежние Химики называли чад или злотворный пар, воздух или гас. [Ян. II: 867]²⁴

При этом прилагательное *мефитический* (*мефитичный*) достаточно активно используется в целом ряде оригинальных и переводных сочинений по химии 80–90-х годов XVIII века.

7. Пар

Ни *шваден*, ни *мофет* (*муфетт*) как заимствования, подтверждаемые единичными фиксациями, не стали определяющими членами круга терминов, служивших обозначением «воздухообразных» веществ в XVIII веке. Системными, более употребительными в научном узусе все-таки становятся исконные лексические единицы, подвергшиеся терминологизации через семантическое калькирование, к числу которых относится и номинация *пар*.

Вхождение слова *пар* в круг терминов, обозначавших разнообразие «воздухообразные» материи, было подготовлено его семантическим развитием уже к началу XVIII века. Так, согласно материалам СлРЯ XI–XVII, *пар* (*пара*) обозначал не только ‘горячий влажный воздух; тепло, жар’, но и ‘испарения’ (в самом общем значении) и использовался при описании, например, явлений, связанных с выделением различных сложных по своему составу газовых смесей:

- (84) *Изъ горы идет пара, а какъ руку приложить, и рука не терпит много времени, и издалека духъ вони слышать отъ той пары нефтяной* (1683 г.). [СлРЯ XI–XVII 14: 149]

Слово *пар* стало одним из обозначений «примесей», которые, по научным представлениям первой половины XVIII века, существовали параллельно воздуху как одной из стихий и нарушали его абсолютную первозданность. Значение номинации *пар* при этом меняется на протяжении века — ровно так же, как изменяется объем понятия *пар* в науке.

В начале XVIII века в европейской науке господствуют аристотелевские представления о воздухе как стихии. Господст-

²⁴ В «Англо-латинском словаре» XVII века *mephitis* толкуется как ‘зловонные пары, исходящие от поверхности земли, серные пары’ [Coles: mephitis].

вующие позиции теории элементарности воздуха так или иначе отражены в тех русских переводных сочинениях, которые выходили еще в 60–70-е годы. «Воздушные примеси» в виде различных естественных испарений классифицировались, в частности, по признаку влажности — сухости (*пары* и *дымы*). При этом в русской естественнонаучной литературе начала XVIII века, согласно Л. Л. Кутиной, оперирующей материалами «Зеркала естествозрительного» (1713 г.) и «Географии генеральной» Б. Варения (1718 г.), прослеживается как тенденция к закреплению номинации *пар* в качестве общего обозначения (родового понятия) любых испарений, так и стремление к закреплению в роли родового понятия номинации *воскурение* [Кутина 1966: 170].

Пар как родовое понятие всех испарений, с одной стороны, и *вапор*, *влажность* ‘влажный пар’ и *дым* ‘сухой пар’ как понятия видовые, с другой, представлены в «Зерцале»:

- (85) *Стихийныя пары суть, иже из стихии происходят яко из воды водныя, из земли земныя, нарицаются же влажностью и дымом.* [Зерц. ест.]
- (86) *Вapor или влажность есть пар дебелий, мокрый, и теплый, из телес водных.* [Зерц. ест.]
- (87) *Дым есть пар тоний, горячий и сухой, иже из земли или паче от мест сохнущих (...) возводится.* [Зерц. ест.]

В «Географии генеральной» переводчик Ф. Поликарпов (вслед за автором) в качестве обозначения родового понятия испарений использует номинацию *воскурение* (лат. *exhalatio*), видовыми же понятиями выступают *вапор* и *дым*:

- (88) *Аристотелевы послѣдователи, возкурение раздѣляют на два вида, на vapores и дымы.* [Геогр. ген.: 287]. Ср. лат.: *Aristotelici exhalationes dividunt in duas species, vapores et fumos.* [Varenius: 342]

Переводчики обоих трактатов латинизм *вапор* глоссировуют. В «Зерцале» в качестве глоссы выступает *влажность* ‘влажный пар’, тогда как переводчик «Географии генеральной» к слову *вапор* дает соответствие *пар*:

- (89) *Из части земноводнаго круга, тако сухих, якоже и мокрых, или из суши и воды возкурятся часто **вaporkы, пары** и дымы.* [Геогр. ген.: 284]. Ср. лат.: ⟨...⟩ *exhalant continue vapores et fumi.* [Varenius: 338]

Ф. Поликарпов, кажется, стремится к постепенному замещению латинизма исконной номинацией. Так, в некоторых микротекстах *вапор* и *пар* (*пара*) функционируют параллельно:

- (90) *Егда луна свѣтит, а близ вод, видим что **пара** многая около наличия земноводнаго круга ходит сѣмо и овамо и возносится. А в день солнце многие **вaporkы** возносит.* [Геогр. ген.: 284–285]. Ср. лат.: *vapores multos — multos vapores.* [Varenius: 339]

В других случаях выбор переводчика в пользу русской номинации очевиден:

- (91) *Паки на оном мѣстѣ зажечь огонь, а согрѣтая земля и опаленная, аще **пару** мглистую из себя издаст, то мѣсто имѣти будетъ воду.* [Геогр. ген.: 233]. Ср. лат.: *vaporem nebulosum.* [Varenius: 277]

Более того, Ф. Поликарпов лат. *exhalationes* переводит как *воскурения* и одновременно глоссирует данный аналог-кальку через *пары*:

- (92) *Возкурения или **пары**, иногда болия, иногда меншия возносятся от земли.* [Геогр. ген.: 286]. Ср. лат.: *Exhalationes interdum plures, interdum pauciores extolluntur è Tellure.* [Varenius: 341]

- (93) *Возкурения или **пары**, яже атмосферу составляют, различнаго ли рода суть ⟨...⟩ то есть водяные, соляные, сульфурныя, земляныя, духоватыя, сложенныя возкурения, или части атмосферы, чувствуемы зѣло разны суть, сирѣчь смѣшаны от простых частиц.* [Геогр. ген.: 286]. Ср. лат.: *Exhalationes, qua athmosphaeram constituunt ⟨...⟩.* [Varenius: 341]

Материалы двуязычных словарей первой половины XVIII века, в той или иной мере представляющие специальные употребления

слов, также отражают разные подходы к определению понятийных границ и, соответственно, значения номинации *пар*.

Так, в «Российско-голландском лексиконе» *пар* представлен как видовое наименование *воскурения*: *Пар, воскурение влажное. Waasem* [РГЛ: 143].

В «Лексиконе» Э. Вейсмана, напротив, номинации *пар* и *курение* даны в одном ряду: *Dampff, vapor, exhalation, пара, пар, курение, мгла* [ВЛ: 125]. *Ausdämpfung, exhalation, пар, курение* [ВЛ: 53].

В «Лексиконе» Х. Целлария слова *курение* и *пар* семантически разводятся. *Курение*, скорее, привязано к процессу горения, в результате чего образуется «воздухообразное» вещество — дым (возможно, с особым запахом): *Suffitus, т.4, Suffimentum, п.2. Каждение, курение. Das Räuchern* [ЛЦ: 108]. Впрочем, *пар* соотносится с лат. и нем. аналогами, значение которых ни в научной латыни, ни в языке немецкой науки XVIII в. четких границ не имело: *Vapor, oris, т. 3. Пар. Der Dunst, Brodem* [ЛЦ: 362].

Понятию «испарение», которое выражается русскими словосочетаниями *исхождение, испущение паров*, в «Лексиконе» Х. Целлария соответствуют разные латинские и немецкие номинации, что, очевидно, свидетельствует о вариантности и в иноязычных терминологиях, характерной в период становления терминосистем²⁵: *Vaporatio & Evaporatio, nis, f. 1. Исхождение паров. Dunst, Dampf.* [ЛЦ: 362]. *Exhalatio, nis, f. 3. Исхождение паров. Der Dunst, die Ausdämpfung.* [ЛЦ: 140].

Аналогичное недифференцированное использование иноязычных номинаций по отношению к одному и тому же понятию парообразования демонстрируют материалы «Лексикона» С. Волчкова: *Exhalation, f. Der Dunst, Dampf. Exhalatio. Испущение, исхождение паров* [ЛВ¹ I: 948]. *Evaporation, f. Die Ausdünstung. Vaporum exhalatio, evaporatio. Исхождение паров, выдыхание* [ЛВ¹ I: 936].

О том, что размывается родовидовая иерархия между понятиями «воскурение» (*exhalation*), «дым» (*fume*) и «пар» (*vapor*), свидетельствуют, в частности, и материалы английских словарей

²⁵ Ср., напр., в нем. яз.: *Evaporatio, die Ausdämpfung* [Zedler 8: 2065], *Exhalatio, siehe Dunst* [Zedler 8: 2336], *Vaporatio (<...> die Ausdünstung, siehe Evaporatio* [Zedler 46: 540].

XVIII века. Так, в «Этимологическом словаре» Н. Бейли *exhalation* трактуется достаточно расплывчато: «дым или пар, поднимающийся с земной поверхности либо теплом солнца, либо с помощью подземного огня, что рождает метеоры <...>» [Bailey: Exhalation]²⁶. Сам латинизм *fume* в английском языке стал обозначать и *дым*, и *пар* [Bailey: Fume]²⁷.

В «Циклопедии» Э. Чемберса содержится важная информация о том, что в английском языке номинации *воскурение* и *пар* (англ. *exhalation*, *vapour*) обычно используются как синонимы, хотя некоторые ученые продолжают педантично разграничивать обозначаемые данными словами эти понятия, применяя термин *vapour* по отношению к «воздухообразным» материям, содержащим частицы воды или иных жидкостей, а термин *exhalation* — к «сухим» испарениям из твердых тел [Chambers: Exhalation]²⁸.

Точно так же и в русской естественнонаучной терминологии XVIII века становление видовых отношений *пар* — *дым* и их объединение родовыми названиями *курение* и *воскурение* не принимает системного характера. Более того, в ряде трактатов второй трети XVIII века *курение* и *воскурение* выступают в роли заместителей (субститутгов) номинации *дым* в значении ‘сухой пар’ (что также отмечается Л. Л. Кутиной в естественнонаучном языке первой трети века), при этом трудно сказать, какая номинация является родовой для видовых *пар* (*вос*)*курения* — *пары* и существует ли она вообще:

- (94) Она <Луна> около себя облака имѣла, которыя помрачают то одну, то другую часть ея; да потому не лъзяж сказать, что она не выпускает из себя **пары и курения**. [Мн. миров: 80–81]. Ср. фр.: <...> *mais ce n'est pas à dire*

²⁶ «A fume or vapour, which is raised up from the surface of the earth, either by the heat of the sun, or subterraneous fire, of which meteors <...> are produced».

²⁷ «Fume [fumée, F. of fumus, L.] a Smoak or Steam».

²⁸ «The terms *exhalation* and *vapour*, are ordinarily used indifferently; but the most accurate writers distinguish them: appropriating the term *vapour* to the moist fumes raised from the water, and other liquid bodies; and *exhalation* to the dry ones emitted from solid bodies; as earth, fire, minerals, sulphurs, salts, etc. See *Vapour*».

qu'elle ne pousse point hors d'elle de vapeurs, ni d'exhalaisons.

[Font.: 100]

(95) *Чтож для **воскурений и паров** разной природы, и тгьло человеческое разным образом страждет, то показывают во перьвых болгзни рудокопов, которые с воздухом вдыхают в себя здравую вредныя качества, от металлов с воздухом сообщенныя.* [О воздухе: 41]

(96) *Ясной воздух не со встъм чист от **паров и курений**: ибо они в ргьдом воздухг видны бывають, а в густом разсытавшись исчезают.* [Влф. Лом.: 57]

В то же время в некоторых сочинениях 40–70-х годов наблюдается тенденция к увеличению объема самого понятия *пар*, включающего в себя испарения любого рода. Номинация *пар* (обычно во мн. *пары*) замещает, таким образом, прежний термин *курения* (или *воскурения*), о чем свидетельствует параллельное использование обеих единиц внутри одного предложения. При этом новое значение уже известного термина как бы глоссировается архаизирующимся термином, выступавшим прежде в функции гиперонима:

(97) *Атмосфера. **Пары или** выходящие из тгьл и окружающие оное равномерно до нгькотораго пространства **курения**. Сим словом означаетя обыкновенно обходящей земной шар воздух, которой принимает в себя все то, что безпрестанно исходит из земли парами.*

[Физ. Нол. I: XXXII]

(98) *Причиною земных трясений будут упругие и разширяющиеся **пары, или** сухие упругие **курения** (...) которая иногда сквозь земныя отверстия от чрезгьрнаго разширения выбрасывало.* [Влф. Вол.: 145–146]

На протяжении всего века в сочинениях по химии и смежным наукам (физика, метеорология) *пар* (*пары*), во-первых, обозначает влажные частицы, поднимающиеся в результате естественного испарения воды или ее нагревания, — т. е. воду в «воздухообразном» (газообразном) состоянии:

(99) ***Пары** водныя тончающия на воздух возносятся.* [КАН: 98]

(100) *Воздух всегда бывает наполнен влажными и водяными парами.* [Умозр. химия I: 38]

(101) *Пары. Vapores. Vapeurs. Под сим названием разумѣют всѣ водяные части, которыя с поверхности вод поднимаются в атмосферу, и которыя в ней содержатся на большей, или меньшей высотѣ, прежде нежели опять упадут вниз под другим видом, как-то под видом дождя, снѣга, или града.* [МНИ II: 306]

Во-вторых, номинация *пар* (*пары*) служит обозначением летучих химических веществ, выделяемых кислотами:

(102) *Пары весьма крѣпкаго селитренаго спирта <...> суть легки, ѣдки и весьма вредны для груди; ибо они не что другое суть, как часть селитреной кислоты в которой ни мало воды не содержится.* [Деят. химия: 93]

(103) *Уксус и пары онаго разѣждают мѣдь в зеленую известь и разпущают ее, но только медлительно.* [Эркс.: 296]

В-третьих, наименованием *пар* (*пары*) обозначаются иные «воздухообразные» вещества (в частности, водород), образующиеся в результате различных химических реакций:

(104) *Свинец <...> испускает в огонь стѣрной вредительной пар и запах.* [Геогр. Крафта: 121]

(105) *Когда в густой крѣпкой купоросной водкѣ, с которою четыре доли воды смѣшено, влитой в ускогордую стеклянку положены будут желѣзные опилки, тогда выходящий пар от свѣчнаго пламени загарается.* [Влф. Лом.: 78]

(106) *Селитряная кислота разпущает серебро и в холоду с алчностью и жаром, при чем купно красные от спирта вверх пары поднимаются.* [Эркс.: 278]

Кроме того, в научной литературе описываются «воздухообразные» субстанции, которые образуются в результате перегонки (дистилляции) жидких веществ или возгонки (сублимации) твердых тел. Подобные субстанции также назывались *паром* (*парами*):

- (107) *При перегонках увидим мы, что как водяныя, так и всякия другая жидкости **пары**, можно собрать в сосуды и по том вѣсить на вѣсах.* [Физ. Крафта: 45]
- (108) *В огонь она <ртуть> не истлѣвает, но вѣсу своего не теряет, а обращаясь в **пары**, улетает.* [Сл. нат. ист. II: 78]
- (109) *<Пары> поднявшись в верх на подобие сублимата (sublimatum), приставали как к самому сводцу, так и бокам колокола.* [Петров: 153]

Номинация *par* (*пары*) — так же, как и *чад* (*чады*), — используется как обозначение «воздухообразных» материй, возникающих при извержении вулканов, а также подземных испарений, образующихся в результате сложного взаимодействия веществ в природе и заполняющих замкнутые пространства — шахты, пещеры и т. п. Токсичные свойства подобных паров выражаются с помощью прилагательных *вредные, заразительные, пагубные, смертоносные, смрадные* и глаголов *умерщвлять, задушить*:

- (110) *Такого свойства пещеры в Венгрии Рибарийская, а в Италии называемая так собачья пещера, которая <...> **вредными** своими и непрерывными **парами**, не только четвероногой скот и птиц, но и самых людей, неосторожно к ним приближающихся умерщвляют.* [Рост: 13]
- (111) *Больше всего **заразительны пары** от угля, из земли выкапываемаго.* [Винк.: 43]
- (112) *О смерти людей, **смрадными парами** удушенных. Сочинение г. Портала.* [Акад. изв. 1780 IV: 416]

Химический состав *паров* выражается в самом общем виде в атрибутивной части словосочетания, отражающей наличие в данной «воздухообразной» материи лишь одного определенного вещества, — *пары сѣрные, арсеникальные, пары селитренные*:

- (113) *Высокия горы особливо способны к испусканию **сѣрных паров**.* [Собр. прим. I: 148]
- (114) *В рудниках нѣкоторые **пары, сѣрным и арсеникальным** духом противные ходят.* [Лом. OM: 26]

(115) *Всѣ масла, смѣшаны будучи с усиленною селитреною кислотою, производят жестокое возкипѣние, и промежду красных **селитренных паров**, испускают бѣлыя с дымом.*

[Хим. заб.: 176]

Некоторые из подобных материй возгораются, другие же не поддерживают горение:

(116) *Иные из таких **паров** загараются иногда от тѣх свѣч, с которыми в рудоконных ямах ходят.* [Геогр. Крафта: 131]

(117) *Из оных <паров> первой есть тот, которой свѣчу погашает и в людях производит жестокие обмороки, корчение жил и апоплексию.* [Рост: 14]

Рассмотренные номинации (*дух, спирт, дым, чад, мофет, шваден, пар*) семантически сближаются, обозначая субстанции, внешне подобные *воздуху* (в значении ‘атмосферный воздух’), но по свойствам, воздействию на живые организмы, отличающиеся от него, являясь ядовитыми веществами. Отсюда, очевидно, и попытки ученых объединить на протяжении XVIII века (и даже в более ранние периоды) указанные субстанции в одну группу с разными родовыми наименованиями в виде слов-терминов (*курения, воскурения, пары, чады*) или терминологических словосочетаний *худой, вредительный, испорченный воздух*.

8. Воздух

Примерно в 80-е годы XVIII века в семантике русской номинации **воздух** наблюдаются важные изменения, связанные с развитием пневматической химии. Изобретение С. Гейлсом прибора для собирания газов («воздушная ванна»), эксперименты английских ученых (Дж. Блэк, Д. Резерфорд, Г. Кавендиш, Дж. Пристли), а также шведского химика К. В. Шееле, осуществленные в 50–70-х годах XVIII века, привели не только к окончательному отказу от античного термина *воздух* как неделимой материи, но и к пересмотру понятий, обозначавшихся как *пары, чады* и пр.

«Разновидности» атмосферного воздуха, как было установлено, представляли собой одинаковые или подобные по агрегатному состоянию, но разные по химическому составу вещества. В английской химической терминологии в качестве обозначения

особого, «воздухообразного» (*aeriform*) вещества сохраняется термин *воздух* (*air*), но с новым содержанием, повлиявшим и на морфологические особенности слова. Как отмечает М. Кросланд, «то, что Блэк продемонстрировал, что у слова ‘воздух’ есть множественное число, явилось важной вехой в истории химии» [Crosland 1962: 97–98]²⁹. В русском языке химии семантические сдвиги в значении термина *воздух* происходят, очевидно, под влиянием изменений в терминологических парадигмах европейских языков.

Новые обозначения «разновидностей» атмосферного воздуха фиксируются, согласно нашим материалам, в «Академических известиях» за 1780 год, где появляются изложения статей из «Философических сочинений Королевского Лондонского общества на 1778 г.» («О наилучшем способе выделывать кожи. Сочинение Доктора Макбрида») и «Сочинений Королевской Стокгольмской Академии наук» за тот же год («Способ подражать Природе в приготовлении теплых минеральных вод. Сочинение Т. Бергмана»). Переводчики этих кратких обзоров впервые в русском естественнонаучном языке используют термин *воздух* в новом значении — ‘особое вещество, часть атмосферного воздуха с индивидуальным химическим составом, газ’. В данном значении термин *воздух*, приобретая статус родового наименования, порождает появление видовых обозначений различных газов. В указанных текстах фиксируются *сърнопечоночный воздух* ‘сероводород’, *селитренный воздух* ‘монооксид азота’, *неразведенный воздух* ‘углекислый газ’:

(118) *Чрезвычайно смрадный и упругий пар, исходящий из сърной печонки <...> есть тот самый минеральный спирт <...> которой назовем мы сърнопечоношным воздухом (Aër heraticus), ежели можно, послѣдую Пристлею, причислять к воздуху всѣ такие пары, которые в холоду держатся или сохраняются.* [Акад. изв. 1780 V: 214]

(119) *Ежели нальешь селитренаго спирту на металлическия опилки, то при сильном кипѣнии смѣси изходит нѣкоторое воздуху подобное и весьма упругое существо, которое*

²⁹ «It was an important landmark in the history of chemistry when Black demonstrated that the word ‘air’ had a plural».

новѣйшие Физики называют **селитренным воздухом**.

[Акад. изв. 1780 IV: 537]

- (120) <Теплые минеральные воды> по свойствам своим уподобляются минеральным холодным водам и дѣйствуют наибольше посредством содержащейся в них воздушной кислоты или так называемаго **неразведеннаго воздуха**.

[Акад. изв. 1780 V: 210]

Воздух рассматривается как обозначение агрегатного состояния, находясь в котором вещество не превращается ни в твердое, ни в жидкое состояние:

- (121) Под именем **воздух** разумѣется невидимая жидкость расширяющаяся от тепла, и сжимающаяся от холода, непревращающаяся никогда в твердое тѣло или в капельную влагу, и могущая быть заперта и сохранена чрез многие годы в стеклянных сосудах, не премѣняясь в оных нимало и не уменьшаясь.

[Игры физ.: 357]

Такие особенности слова **воздух**, как расширение его лексической сочетаемости (*род воздуха, порода воздуха; воздух постоянный, солянокислый* и т. п.), изменение морфологических особенностей (фиксация форм множественного числа в новом значении), являются языковыми индикаторами изменений внутри самого понятия как результат окончательного отказа от аристотелевских представлений о неделимости воздуха и постепенного отхода от использования терминов типа *пар, чад* и др., характерного для «докислородного» периода в истории химии:

- (122) *Какое неизмѣримое поле явлений, причин и дѣйствий в сем царствѣ естественной науки послѣ изслѣдований Бриттскаго создателя **воздухов** Пристлея для других испытателей природы открытости распространилось! Ежели поставить вмѣстѣ Аристотеля и Пристлея, то коликое окажется различие между понятиями обоих о **воздухѣ** и его дѣйствіях.*

[ТВЭО L: 3]

- (123) *Род воздуха, которой смѣшиваясь с водою, дѣлает каменную поверхность, назван **Спатической воздух** (*air spathique d'eau*).*

[Окулов: 26]

- (124) *Открытыя по нынѣ Пристлеемъ и изслѣдованныя по томъ многими другими породы <воздуховъ>, раздѣляются вообще на двѣ главныя статьи.* [Игры физ.: 358]
- (125) *Чтобъ всѣ мѣфитическіе воздухи, а именно постоянный воздухъ, солянокислый воздухъ, купороснокислый воздухъ, селитрокислый воздухъ, шпатонокислый воздухъ, уксусо-кислый воздухъ, болотный воздухъ, печенковый или сѣрный воздухъ и проч. здѣсь объяснять <...> сіе есть токмо дѣло Химика.* [ТВЭО L: 20]

Наиболее полно номенклатура разнообразных по химическому составу «родов» *воздуха* впервые была отражена в русском языке науки в малоизвестном «Рассуждении о силе и свойстве воздуха» Алексея Окулова, студента Московского университета, ученика профессора И. А. Роста. «Рассуждение» было прочитано в Публичном собрании университета по-французски в 1782 году и опубликовано на французском и русском языках в 1783 году³⁰. Несомненно, А. Окулов в своем сочинении-обзоре использовал материалы иноязычных трактатов, прежде всего, судя по терминологии, сочинения Дж. Пристли во французском переводе или (что маловероятно) в английском оригинале³¹.

Трактат А. Окулова примечателен тем, что в нем использование термина *воздух* в новом значении ‘газ’ сопровождается внутритекстовыми комментариями в виде терминов химии допневматического периода (в частности, *пар, спирт, дым*). Подобный прием параллельного, «двойного» терминопотребления был, очевидно, мотивирован задачей представления всей палитры старых и новых номинаций с целью гармонизации их использования в переходный период:

- (126) *Стану говорить о томъ <воздухе>, который называется воздухъ Витриолической, кислотритриолической воздушной, и паръ сѣрной, и которой ничто иное есть, какъ Витриолетической летучий спиртъ, подобный обыкновенному воздуху.* [Окулов: 25]

³⁰ Французский текст «Рассуждения» имеется в фондах РГБ.

³¹ Ср. терминологию и классификацию *воздухов*: [Priestley Experiments 1776; Priestley Experiences 1777].

(127) **Воспламеняемый воздух** ⟨...⟩ *зажигается приближением огня: его также называют **воспламеняющим** и разрывающим тѣла **подземельным паром** (seu brison, seu teron).*
[Окулов: 9]

(128) **Воздух, или пар** *кисловатаго, из соли сдѣланнаго спирту, бывает скоро поглощен желѣзною ржавчиною.*
[Окулов: 24]

(129) <Селитряный воздух> *проникает сквозь воду ⟨...⟩ и ежели поставитъ оной воды под колокол, из коего воздухъ вынят, то испускает **дым, или пар, бѣлаго цвѣта.*** [Окулов: 22]

В дальнейшем проникновение нового значения термина *воздух* в русский язык науки происходило прежде всего благодаря переводам с немецкого языка (И. Эркслебен, И. Галле, Й. Жакен и др.), в котором также какое-то время использовался введенный английскими учеными термин *air* (нем. *Luft*):

(130) *Пристлей дѣлает различие между сим <воздухом> и другим подобным ему исходящим из тѣл воздухом, которой **загораемым воздухом** называется.* [Эрксл.: 91]. Ср. нем.: *Priestley unterscheidet sie von andern ähnlicher Luft aus den Körpern besonders durch den Namen der **entzündbaren Luft.*** [Erxl.: 115]

(131) *Чистѣйший воздух. Пристлей называет его **дефлогистизированным воздухом**, а Шеель **огненным воздухом.*** [Галле I: 85]. Ср. нем.: *Priestley nennt sie **dephlogistisirte Luft, Scheele Feuerluft.*** [Halle I: 88]

9. Газ

Термин *воздух* (*air*), утвердившийся в английской терминологии благодаря Р. Бойлю и затем подхваченный английскими химиками в середине XVIII века, оказался не совсем удачным. Он был отягощен исторически сложившимся и на долгое время закрепленным за ним значением одной из стихий, а также обозначением атмосферного воздуха. В связи с этим в то самое время, когда ученые, получив определенный эмпирический материал о химическом составе атмосферы, подошли вплотную к идее

о рациональной классификации ее составных частей (по примеру номенклатуры К. Линнея), термин *воздух* стал объектом дискуссии о правомерности его использования в языке науки в качестве родового обозначения «воздухообразной» субстанции как особого агрегатного состояния вещества.

Инициатором введения в научный обиход новой номинации стал авторитетнейший французский химик XVIII века П. Ж. Макер, обратившийся к термину *газ*, предложенному для обозначения «воздухообразных» материй, отличных от атмосферного воздуха, фламандским химиком и врачом Я. Б. ван Гельмонтом в середине XVII века.

Гельмонт, в свою очередь, установил, что открытый Парацельсом «особый» воздух (*spiritus sylvestris* — лесной дух), образующийся при горении и в процессе брожения, идентичен той воздушной субстанции, которая умерщвляет людей и животных в Собачьей пещере близ Неаполя. Эту особую материю Гельмонт назвал *газом*: «Сей дух, до сих пор неизвестный, называю я новым именем газ» [Helmont: 102]³².

Считается, что в своем акте терминологического творчества Гельмонт опирался на смысловые и звуковые ассоциации. С одной стороны, неуловимые, неукротимые «духи» — (лат. *spiritus*) (во времена ван Гельмонта еще не был изобретен прибор для собирания газов) и «подземные испарения», «дыхания земли», которые он связывает с «хаосом древних» — беспорядочным, согласно древнегреческой мифологии, веществом: «Пользуясь правом выбора и нуждаясь в имени, я назвал это дыхание газом, ибо оно мало отлично от хаоса древних» [Helmont: 69]³³. В то же время исследователи полагают, что новый термин в звуковом плане не только мог ассоциироваться ван Гельмонтом с греч. *χάος*, но и с гол. *Geest, Ghost* ‘дух, призрак’ [De Vries: 262–263]. Немецкий химик XVIII века И. Г. Леонгарди, переводчик «Химического словаря» П. Ж. Макаера, указывает в примечаниях, что некоторые современники усматривают в новом термине гебраизм, другие же видят в нем производное от немецких слов *Gäscht, Gäst, Geist*

³² «Hunc spiritum, incognitum hactenus, novo nomine gas voco».

³³ «Ideo paradoxi licentia, in nominis egestate, halitum illum Gas vocavi, non longe a Chao veterum secretum».

[Leonhardi: 329]. Английский химик XVIII века Дж. Кейр, сделавший перевод указанного словаря на английский язык, также возводит *газ*, ссылаясь на Й. Юнкера, к тем же самым немецким словам [Keir: X].

Уже в первом издании своего «Словаря» П. Ж. Макер помещает как статью «Воздух», так и небольшую статью «Газ»³⁴ и относит к числу газов «вредные подземные пары» (*mofettes*) [Masquer 1766: 58–61, 550]. Данный термин, по его мнению, покрывал бы то понятие «воздухообразной» субстанции, обладающей весом и «упругостью», которое в достаточно неупорядоченной терминологии XVIII века обозначалось терминами *пар*, *воздух*, *спирт* и др. По-видимому, считая термин *газ* заимствованием (гебраизмом), не отягощенным другими смыслами, П. Ж. Макер, по сути, выступает за условность обозначающего в терминологии. Во втором издании «Словаря» он заявляет:

Я беру на себя смелость предложить именование газ, поскольку оно варварское и ни в нашем, ни, полагаю, в каком-то ином языке не обозначает ничего, а потому точно может обозначать все, что только захочется им обозначить [Masquer 1778: 272]³⁵.

В русском языке, согласно материалам КС XVIII, номинация *газ* (*гас*) впервые отмечена в «Трудах вольного экономического общества» за 1766 г., в переводе статьи И. Г. Моделя «Мнение и примечания о винокурении», где речь идет об одном из тех видов воздуха (углекислом газе), которые ван Гельмонт называл газами, а П. Ж. Макер сто лет спустя объединил в группу «мофеттов» («вредных паров») и также отнес к группе газов. По-видимому, слово *гас* употреблено Моделем как некая «экзотическая» номинация, как своего рода историзм (вряд ли автор мог быть знаком со «Словарем» Макаера, изданным в том же году) и потому поясняется более известным в данный период термином *чад*:

³⁴ Данный факт был впервые подмечен М. Кросландом [Crosland 2002: 99].

³⁵ «Je me détermine d'autant plus volontiers pour celui de gaz, que c'est un nom barbare qui ne désigne rien dans notre langue, ni, je crois, dans aucune autre, et qui, à cause de cela même, peut signifier avec exactitude tout ce qu'on voudra lui faire signifier».

- (132) *Сей воздух пока продолжается брожение, сопряжен с таким существом, которое естьли его много, имъет смертельныя свойства. Что древними Гас (то есть чад) именовалось.*
[ТВЭО III: 279]

Активизация использования термина *gaz* в русской химической терминологии намечается с конца 80-х годов XVIII века. Так, в первых выпусках «Магазина натуральной истории» публикуются материалы сочинений французских ученых, в частности фрагменты из «Словаря» П. Ж. Макера. В данных материалах отражается параллельное использование в языке науки термина *воздух* («английской» номинации) и термина *gaz* (условно говоря, «французской» номинации, возвращенной в научный обиход усилиями и авторитетом П. Ж. Макера):

- (133) *Воздух, или Газ горючий (Air, ou Gas inflammable).*
[МНИ II: 62–63]
- (134) *Воздух, или Газ селитренной (Air ou Gas nitreux).*
[МНИ II: 63]

Та же тенденция к параллелизму наблюдается в оригинальных и переводных трактатах 90-х годов XVIII — начала XIX века, написанных в духе кислородной теории А. Лавуазье³⁶:

- (135) *О гасъ кислородном или жизненном воздухе.*
[Физ. Гил.: 97]
- (136) *Та часть воздуха (...) которую выше мы назвали **жизненным воздухом** называется еще **кислородным газом**. Первое его название произошло от того, что сия упругая жидкость поддерживает дыхание; второе от того, что многия тѣла всасывая оно дѣлаются кислыми.* [Фурк.: 13].
Ср. фр.: (...) *qui a déjà été nommée **air vital**, est aussi appelée **gaz oxigène**.* [Fourc.: 21]

Благодаря переводам (в основном, двум переводам «Врачебной химии» Й. Жакена), в русском языке химии конца XVIII века

³⁶ Сам А. Лавуазье изначально использовал термин *air*, окончательно отказавшись в пользу термина *gaz* лишь в своем «Начальном учебнике химии» (1789 г.) [Crosland 2002: 98].

появляются словосочетания *воздухообразное тѣло*, *воздухообразная жидкость*³⁷, *подобная воздуху жидкость*, а также *газообразное тѣло*, *газообразная жидкость*, *гасу подобная жидкость*, служащие обозначением агрегатного состояния вещества.

Если сравнить (там, где это возможно) русские переводы с оригиналом, то окажется, что в немецком тексте данным словосочетаниям соответствуют разные единицы:

(137) *Вытѣсненная таким образом часть улетает в видѣ воздухообразной жидкости.* [Жак. (В) I: 36]. Ср. нем. *unter der Gestalt einer luftförmigen Flüssigkeit.* [Jacq. II: 26]

(138) *Но сие <осаждение> не всегда случается: ибо часто изгнанное тѣло улетает под видом жидкости подобной воздуху.* [Жак. (П) I: 26]. Ср. нем.: *luftförmige Flüssigkeit.* [Jacq. II: 26]

(139) *Гасу подобная угольная кислота перемѣняет синий сок растѣний в красный.* [Жак. (П) I: 145]. Ср. нем.: *diese gasförmigen Kohlensäure.* [Jacq. I: 149]

(140) *Пламенем называется то явление, которое показывается, когда кислотворной гас соединяется с каким нибудь родом загорающагося гаса, таким образом, его одна из сих обоих газообразных жидкостей, входит продолжительным течением или льется ручьем в такое пространство, которое другую газообразную жидкостью наполнено.* [Грт.: 71]. Ср. нем.: *von beiden elastischen Flüssigen.* [Girt.: 42]

В русских словосочетаниях, обозначающих газообразное состояние, по-прежнему используется слово *жидкость* как традиционный способ передачи лат. *corpus fluidum*. Одновременно в следующей цитате, констатирующей существование трех агрегатных состояний веществ, словом *жидкий* называется форма существования «влажной» материи, а «воздухообразное» состояние передано прилагательным *газообразный*:

³⁷ Некоторые источники авторство термина *воздухообразная жидкость* приписывают А. Лавуазье [Энци. лекс. XIII: 343].

- (141) <Тела> *бывают или тверды, или жидки, или газообразны.*
 [Грт.: 32]. Ср. нем.: <Alle Körper> *sind entweder fest, oder flüssig, oder in Gasgestalt.* [Girt.: 19]

Для обозначения агрегатного (газообразного) состояния используются также словосочетания *воздуху подобное состояние* [Жак. (П) I: 153], *воздухообразное состояние* [Грт.: 32], *газообразное состояние* [Грт.: 63].

Анализируя динамические процессы в русской терминологии пневматической химии, важно отметить активизацию употребления термина *газ* и смещение на периферию термина *воздух* в том же значении. Данная смена в терминопотреблении достаточно отчетливо прослеживается как в переводных, так и в оригинальных научных сочинениях первого десятилетия XIX века, в которых фиксируется исключительно термин *газ* (в преобладающей, более распространенной вариантной форме *гас*)³⁸:

- (142) *Упругая жидкость, из соединения теплотворного существа и извинки произшедшая, называется извинковым гасом. Соединение нефти с теплотворным существом нефтовым гасом; соединение амиака с теплотворным существом, амиаковым гасом и так далье.* [Грт.: 38]
- (143) *О водотворном гасѣ, который производит воду сгарая с гасом кислотворным.* [Кузен: 36]
- (144) *Когда изподволь разгорячаются окристалованная селитра и стьрощелочной состав, то из первой отдѣляется кислотворный гас, а из послѣдняго же водотворный остьренный гас.* [Петров: 44]

О закреплении термина *газ* как обозначения агрегатного состояния материи и вещества в данном состоянии свидетельства в первые опыты русских переводов новой химической номенклатуры, выполненные А. И. Шерером, П. А. Ниловым и Я. Д. Захаровым в конце 10-х гг. XIX века: *Гас углекислый. Газ стьрноселитротворный* [Хим. наим.: 16, 17]. *Гас кислоуглечный. Гас кислостьрный* [Нил.: 12, 13]. *Селитроводотворный гас, или аммиаковый гас* [Зах.: 342].

³⁸ О вариантности *газ* — *гас* см. также [Соколов 2015: 490].

Правда, в источниках второго десятилетия XIX века наряду с термином *газ* все еще фиксируются старые, допневматические, номинации, но их присутствие в русской химической терминологии, как и в западноевропейских терминологиях соответствующего периода, может быть объяснено стремлением к плавному переходу от одной системы номинаций к другой, к частичной преемственности в терминологии, но с изменениями семантической структуры старых терминов.

Так, анализ материалов «Словаря химического» Ш. Л. Каде, изданного по-французски в 1803 году и вышедшего в переводе В. М. Севергина в 1810–1813-х годах, обнаруживает, что новый термин *газ* функционирует в системе старых номинаций, семантика которых, однако, качественно меняется. Одни термины, сужая значение, специализируются на выражении понятий, смежных с понятием «газ», другие же — выходят из употребления как термины.

Номинация *воздух* закрепляется за понятием атмосферного воздуха как смеси газов (главным образом, кислорода и азота, а также углекислого газа):

- (145) **Воздух атмосферный.** *Air atmospherique. Luft atmospherische.*
Воздух есть жидкость прозрачная, упругая, невидимая, тяжесть имгьющая, без запаха, окружающая землю и тяготеющая на ея поверхности. [Каде I: 213–213]

Газ понимается как «воздухообразная» прозрачная материя, не имеющая фиксированного объема и при снижении температуры не превращающаяся в капельную жидкость:

- (146) **Гас.** *Gaz. Gas. Гасами называются такая существа, которая будучи растворены в теплотворъ, принимают вид жидкостей упругих, безцветных, невидимых, непремгнных при малой степени теплоты. Гасы вообще способны расширяться и сжиматься.* [Каде I: 285]

Пар рассматривается как совокупность частиц, выделяемых влажным телом (жидкостью) при его испарении или нагревании. Отличие газа от пара заключается в том, что последний при снижении температуры возвращается в жидкое состояние:

(147) **Пар.** *Vapeur. Dampf.* Жидкость расширенная посредством теплотвора; часто пары бывают так уртьжены, что невидимы подобно газам; но различить их можно потому, что они непостоянны, и принимают опять жидкое состояние, коль скоро степень теплоты умалится. [Каде III: 97]

В «Словаре» отмечен и термин *чад*. Им обозначается разновидность газов, которые не поддерживают дыхание и могут быть как прозрачными, так и непрозрачными:

(148) **Чад.** *Mofettes. Schwaden.* Так называют испарения или газы вредные дыханию, каковыя часто бывают в подземных мѣстах, а особливо в рудниках. Сии испарения причиняют часто потерю чувств, обморок и всеобщую болѣзненность; иногда бывают они видимы, иногда не видимы. [Каде IV: 233]

Термин *спирт* архаизируется в тех значениях, в которых он использовался с алхимических времен, в частности как обозначение «воздухообразных» субстанций:

(149) **Спирт.** *Esprit. Geist.* Название сие придаваемо было прежде сего всяким жидкостям, извлекаемым перегонкою из разных существ. Древние химики различали три рода спирта {...}. Новая номенклатура отвергла, с основанием, сии запутанныя и смѣшныя названия. [Каде III: 517–518]

Дым как одна из прежних номинаций «воздухообразных» веществ в «Словаре» Ш. Л. Каде отсутствует, так как уже не выражает актуального научного понятия и не входит в систему терминов, представленных в новой химической номенклатуре.

Создание новой химической номенклатуры веществ на основе кислородной теории вызвало необходимость обеспечить определенную преемственность терминологий в переходный период. С этой целью в 1815 году академик В. М. Севергин публикует «Руководство к удобнейшему разумению химических книг иностранных», представляющее собой три словаря: латинско-русский, французско-русский и немецко-русский.

Русскому термину *пар* (*пары*) даны в качестве соответствий фр. *Vapeur*, нем. *Dämpfe* [Сврг. Рук.: 167, 198]; термину *дым* — фр. *Fumée*, нем. *Rauch*, лат. *Fumus* [Сврг. Рук.: 113, 248, 13]; термину *чад* соответствуют фр. номинации *mofettes, moufettes*, а в

немецкой части *чад* дополняется новым термином *газ*: *Schwaden*. *Чад*. *Гас* [Сврг. Рук.: 126, 260]. Во всех трех частях «Руководства» представлена номинация *гас* со следующими соответствиями: лат., фр. *Gaz* и нем. *Gas* [Сврг. Рук.: 24, 113, 208].

Что касается номинации *воздух*, то к ней даются лат. *Aër*, фр. *Air*, нем. *Luft*. Номенклатура разновидностей *воздуха* в латинской и французской частях «Руководства» завершается отсылкой *Зри Газ*. Компромиссность в терминопотреблении переходного периода, но с рекомендацией использования нового термина отражена в соответствующей статье и в немецком разделе: *Luft*. *Воздух*; *в прочем употребляется вмѣсто слова гас; чего ради зри Gas*. [Сврг. Рук.: 6, 79, 227].

10. Заключение

В заключение обобщим представленные наблюдения.

Круг номинаций, обозначающих «воздухообразные» вещества в языке русской науки XVIII века, был достаточно широк. Главным образом это были генетически исконные единицы (*дух*, *дым*, *воскурения* и *курения*, *пар*, *чад*, *воздух*), перешедшие из общего языка в научный в результате расширения их семантики, вызванного калькированием специальных значений слов-корреспондентов в европейских языках. Попытки внедрения заимствований (*вапор*, *шваден*, *мофет*) были спорадичны и не привели к их закреплению в научном языке. Заимствование *спирт* утвердилось в русской химической терминологии, но с абсолютно иным значением³⁹.

Практически до последних десятилетий XVIII века в русской химической терминологии наблюдается известная неупорядоченность в использовании данных номинаций, параллельное их употребление в трактатах одного и того же автора, в том числе в микротекстах, где одна номинация комментируется (глоссируется) через аналогичную. Одновременно усиливается тенденция к передаче понятия через один языковой знак. Семантические изменения значений терминов в языке русской химии отражали

³⁹ В XVIII веке — в значении ‘винный спирт’. К термину *спирт* как родовому названию класса органических веществ химии вновь обратятся во второй половине XIX века.

изменения в терминологиях европейских языков (прежде всего, французского и немецкого), обусловленные систематизацией новых знаний в области пневматической химии⁴⁰.

Терминологический параллелизм в виде вариантного ряда единиц, обозначающих газ или смесь газов, в 80–90-е годы постепенно сходит на нет. Теряют активность в употреблении такие единицы, как *дух*, *дым*, *курения*, *воскурения* и др. Наблюдается постепенный выход из употребления термина *пар* в значении ‘газ’⁴¹.

В указанный период для обозначения газообразных веществ лидирующими становятся номинации *воздух* и *газ* (*гас*), причем последняя к началу XIX века окончательно побеждает.

Литература

- Джуа 1975 — М. Джуа. История химии. М.: Мир, 1975.
Кутина 1966 — Л. Л. Кутина. Формирование терминологии физики в России. Период доломоновский: первая треть XVIII века. М. — Л.: Наука, 1966.
Малышев 2012 — А. А. Малышев. «Примечания» к «Санкт-Петербургским ведомостям» как источник Картотеки «Словаря русского языка

⁴⁰ Исторически обусловленная форсированность в развитии научных знаний в России XVIII века сопровождалась достаточно оперативным переводом (или изложением) ряда трактатов с европейских языков. В то же время некоторые научные сочинения по каким-то причинам долго ждали своего перевода и к моменту появления русской версии уже во многом теряли свою научную (и терминологическую) актуальность. То, что, например, в русской лексике, в языке русской науки (химии, физики) 70-х годов XVIII века актуальным может показаться функционирование термина *воздух* в значении ‘стихия, первоэлемент’ в сочинении П. Ж. Макара, следует объяснять запоздалостью перевода оригинала, опубликованного в 1748 году.

⁴¹ Так, Х. Гиртаннер, яростный сторонник кислородной теории А. Лавуазье и приверженец термина *газ*, в «Начальных основаниях химии» рассуждает следующим образом: «Та упругая воздухообразная жидкость, которая от воды происходит, когда вода подвержена будет такой степени теплоты, которая болѣе нежели точка кипѣния, называется водяным гасом. В общежитии называют сей гас водяными парами» [Грт.: 37]. И далее: «Между так называемыми парами и гасом нѣтъ никакого существеннаго различия» [Грт.: 38].

- XVIII века» // *Acta linguistica Petropolitana. Труды Института лингвистических исследований РАН*, VIII, 3, 2012. С. 159–170.
- Соколов 2015 — А. И. Соколов. Фонетическая адаптация заимствований как источник вариантности в русской химической терминологии XVIII — начала XIX века // О. Н. Крылова, М. Н. Приемышева (ред.). Академик А. А. Шахматов: жизнь, творчество, научное наследие: сб. статей к 150-летию со дня рождения ученого. СПб.: Нестор-История, 2015. С. 481–495.
- Указатель 1984 — Л. Л. Кутина, О. Е. Березина, А. А. Алексеев (сост.). Словарь русского языка XVIII века: Правила пользования словарем. Указатель источников. Л.: Наука, 1984.
- Crosland 1962 — M. Crosland. *Historical studies in the language of chemistry*. Cambridge: Harvard University Press, 1962.
- Crosland 2002 — M. Crosland. «Slippery substances»: some practical and conceptual problems in the understanding of gases in the pre-Lavoisier era // F. L. Holmes, T. H. Levere (eds.). *Instruments and experimentation in the history of chemistry*. Cambridge, MA: MIT Press, 2002. P. 79–104.
- De Vries 1895 — M. De Vries. *Woordafleidingen* // *De Taalgids Eerste jaargang*. Utrecht, 1895. P. 247–282.
- Eklund 1975. — J. Eklund. *The incomplete chymist: being an essay on the eighteenth century chemist in his laboratory, with a dictionary of obsolete chemical terms of the period*. Washington: Smithsonian Institution Press, 1975.

Источники

- Деят. химия — П. Ж. Макер. Начальные основания деятельной химии / пер. с фр. К. Флоринского. СПб., 1775.
- Зах. — Я. Д. Захаров. Рассуждение о Российском Химическом словозначении // Умозрительные исследования Императорской Санкт-петербургской Академии наук. Т. II. 1810. С. 332–354.
- Кузен — Ж. А. Кузен. Начальные основания физики / пер. с фр. В. Севергина. СПб., 1800.
- Нил. — П. [А.] Нилов. Письмо к господину Шереру. СПб., 1808.
- Рост — И. А. Рост. Слово о вредном воздухе в жилищах (...). М., 1772.
- Собр. прим. — Собрание географических, астрономических и физических примечаний: в 2 ч. СПб., 1791.
- Шлаттер — И. А. Шлаттер. Обстоятельное наставление рудному делу. СПб., 1760.
- Anmerkungen 1738 — *Anmerkungen über die Zeitungen*. Sankt-Petersburg, 1738.

- Comm. — Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae. T. I. Petropoli, 1728.
- Erxl. — J. Ch. Erxleben. Anfangsgründe der Chemie. Göttingen, 1775.
- Font. — B. Fontenelle. Entretien sur la pluralité des mondes. Paris, 1724.
- Fourc. — A. Fourcroy. Philosophie chimique, ou Vérités fondamentales de la chimie moderne: disposées dans un nouvel ordre. Seconde édition. Paris, 1792.
- Girt. — Ch. Girtanner. Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie. 3. Auflage. Berlin, 1801.
- Halle — J. S. Halle. Magie, oder die Zauberkräfte der Natur. Th. I. Berlin, 1784.
- Helmont — J. B. van Helmont, M. B. Valentini. Opera omnia. [Francofurti], 1707.
- Jacq. — J. F. Jacquin. Lehrbuch der allgemeinen und medicinischen Chymie. Th. 1–2. Wien, 1793.
- Keir — J. Keir. A Treatise on the Various Kinds of Permanently Elastic Fluids, or Gases. 2nd ed., revised. London: Printed for T. Cadell, and P. Elmsley, in the Strand, 1779.
- Miner. W. — J. G. Wallerius. Mineralogie, oder Mineralreich (...) in Deutsche übersetzt von J. D. Denso. Berlin, 1750.
- Priestley 1776 — J. Priestley. Experiments and observations on different kinds of air. T. I. London, 1776.
- Priestley 1777 — J. Priestley. Expériences et observations sur différentes especes d'air. T. I / traduit par M. Gibelin. Paris, 1777.
- Theobald — Z. Theobald. Kurze Abhandlung von Schwaden (...) aus dem Lateinischen ins Deutsche übersetzt von J.G. Lehmann. Dresden und Leipzig: bey Friedrich Heckel, 1750.
- Varenius — B. Varenius. Geographia generalis. Amstelodami, 1650.

Словари, энциклопедии

- Анненков — Н. И. Анненков. Ботанический словарь. Справочная книга для ботаников (...). СПб., 1878.
- Каде — Ш. Л. Каде де Гассикур. Словарь химический, содержащий в себе теорию и практику химии (...). Обработанный на российском языке трудами Василья Севергина: в 4 ч. СПб., 1810–1813.
- Сврг. Рук. — В. М. Севергин. Руководство к удобнейшему разумению химических книг иностранных. СПб., 1815.
- СлРЯ XI–XVII — Словарь русского языка XI–XVII века. Вып. 1–30. М.: Наука, 1975–2015 (продолжающееся издание).
- СРЯ XVIII — Словарь русского языка XVIII века. Вып. 1–21. Л.; СПб.: Наука, 1984–2015 (продолжающееся издание).
- Энци. лекс. — Энциклопедический лексикон: в 17 т. Т. 13. СПб., 1838.
- Baily — N. Baily. An Universal Etymological English Dictionary. Fifth ed. London, 1731.

- Chambers — E. Chambers. Cyclopaedia: or, an Universal Dictionary of Arts and Sciences. Fifth ed. Vol. I. London, 1741.
- Coles — E. Coles. A Dictionary, English-Latin, and Latin-English. Fourth ed. London, 1699.
- DAF — Dictionnaire de l'Académie Française. Nouvelle éd. T. I. Lyon, 1776.
- DUFL — Dictionnaire Universel François et Latin. T. 4. Paris, 1744.
- Leonhardi — P. J. Macquer. Chymisches Wörterbuch ⟨...⟩ übersetzt von J. G. Leonhardi. Th. 2. Leipzig: Weidmann, 1781.
- Macquer 1766 — P. J. Macquer. Dictionnaire de chymie. T. 2. Paris, 1766.
- Macquer 1778 — P. J. Macquer. Dictionnaire de chymie. Ed. 2. T. 2. Paris, 1778.
- Nucleus Totius — Nucleus Totius Medicinae Quinque Partitus oder der vollkommene und allezeit fertigen Apothekers. B. 2. Lemgo, 1770.
- Zedler — J. Zedler. Grosses vollständiges Universal-lexicon aller Wissenschaften und Künste. B. 1–68. Leipzig, 1731–1754.