

7. Арнаутов Г. Д. Медицинская терминология: на пяти языках: Latinum – Русский – English – Francais – Deutsch / под ред. Г. Д. Арнаутова. – 4-е изд., испр. – София: Медицина и физкультура, 1979. – 943 с.
8. Головин Б. Н., Кобрин Р. Ю. Лингвистические основы учения о терминах. – М.: Высшая школа, 1987. – 104 с.

*Научный руководитель И. В. Гредина, канд. филол. наук, доцент ТПУ*

Лысенко Ю. М., студент

**Национальный исследовательский Томский политехнический университет**

E-mail: lysenko.yuliya.m@gmail.com

*Lysenko Y. M.*

## **POLYSEMY IN MEDICAL TERMINOLOGY**

The article is devoted to the phenomenon of polysemy in texts with medical subject matter in the Russian and the English languages. The work is relevant because of the development of medical knowledge, the internationalization of scientific researches in the sphere of medicine and a need to study the nomination process in this field. The purpose is to study polysemy on the material of medical texts. The method used is continuous sampling one of polysemantic terms, and also a method of the linguistic description. The results of the research: three types of polysemy, five its origins, and three types of structure of medical terms are identified.

**Keywords:** *polysemy, term, medicine, term system, word meaning.*

Lysenko Y. M., student

**National Research Tomsk Polytechnic University**

E-mail: lysenko.yuliya.m@gmail.com

*Белова Ю. С., Гредина И. В.*

## **ВЕДУЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ И СПОСОБЫ ТЕРМИНООБРАЗОВАНИЯ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

В статье рассматривается терминообразование в английском языке. Авторы исследуют английскую терминологию на основе текстов по нефти и газу, процесс и тенденции терминообразования. Целью данного исследования является анализ способов и тенденций терминообразования на основе терминологии по нефти и газу. Вышеупомянутые цели помогли изучить процесс номинации, исследовать модели терминообразования в сфере по нефти и газу. Актуальность данной статьи состоит в том, что исследуемый материал может быть использован в качестве рекомендаций для переводчиков и может применяться на практике для профессиональных переводов.

**Ключевые слова:** *термин, терминология, терминосистема, тенденции и способы терминообразования.*

При исследовании терминологического словообразования с учетом особенностей терминологической лексики важно четкое выделение существенных признаков (как общих, так и частных) терминологического словотворчества. В процессе включения терминологии в лексику общелитературного языка в значительной мере теряется ее функциональная и собственно языковая специфика, утрачиваются особые критерии ее оценки. Тем не менее, и противоположный прием – изъятие терминологии из лексики общелитературного языка и анализ ее вне определенной языковой системы – неправилен, а также чреват неизбежным искажением фактических процессов, как специфических, так и общих, распространяющихся на терминологию.

Выделяются три наиболее распространенных способа терминообразования:

- 1) семантический,
- 2) синтаксический,
- 3) морфологический.

При рассмотрении ведущих тенденций терминообразования в английском языке необходимо отметить, что ряд исследуемых терминов был образован за счет присоединения к глагольной основе суффиксов, самыми частотными из которых являются *-or / -er*, образующие наименования агента действия: *operator – предприятие, нефтеперерабатывающая компания; driller – бурильщик, буровой мастер*; и суффикс *-ion*, образующий наименования процессов и явлений (*completion – пополнение; расширение; заканчивание скважины (крепление эксплуатационной части скважины, освоение ее и оснащение эксплуатационным оборудованием)*); а также суффикс *-ing*, обозначающий процессы и явления: *fracturing – гидравлический разрыв пласта (закачкой жидкости под большим давлением); трещиноватость; растрескивание, образование трещин; образование излома; logging – геофизические исследования в скважинах, картаж, регистрация (напр. результатов испытаний); petroleumengineering – технология добычи нефти, surveying – съемка (топографическая); casing – крепление скважины обсадными трубами,*

*drilling* – бурение, *repressuring* – восстановление пластового давления, *thickening* – загустевание, *tubing* – прокладка трубопроводов.

Термины, вошедшие в исследуемую терминосистему, образованы различными способами.

**1. Семантический способ.** Например, для общелитературного слова *Christmastree* основным значением является *рождественская елка*, тогда как в терминосистеме нефтяной и газовой отрасли это *фонтанная арматура*, данный пример демонстрирует метафорический перенос по форме.

Или *completion* – основное значение *завершение, окончание; заключение, конец*, в исследуемой терминосистеме *оснащенная скважина, оборудованная скважина; скважина, законченная бурением*.

*Unconformity* – основное значение *несоответствие*, терминологическое – *несогласное напластование*.

*Well* – основное значение *добро, благо, благополучие, благосостояние; процветание*, а в исследуемой терминосистеме – *буровая скважина*.

## **2. Морфологический способ.**

А. За счет префиксации: *unconformity* – несогласное напластование, *intercrystalline* – межкристаллитный, *non-convex* – невыпуклый, *nonhazardous* – неопасный, *intersection* – пересечение (место, где произошло отклонение ствола скважины); *subsurface* – нижние горизонты, недра, *redrilling* – перебуривание.

Б. За счет суффиксации: *conformity* – согласие; соответствие, согласное залегание горных пород; согласное напластование; *evaporation* – выпаривание, *exploration* – поисково-разведочные работы, разведка с попутной добычей, *occurrence* – месторождение; залежь, *operator* – предприятие, (нефтеперерабатывающая компания), *paleontologist* – палеонтолог, *petroliferous* – нефтеносный; содержащий нефть.

В. Словосложение: *pipeline* – трубопровод, *shalestone* – аргиллит, *siltstone* – алевролит, *turbobit* – турбодолото, *turbosupercharger*, *turboblower*, *turbocharger*, *turbocompressor* – турбокомпрессор; *doodlebug* – станок для бурения сейсмических скважин, *hydrodrill* – гидробур, *roustabout* – подсобный рабочий буровой бригады; *разнорабочий на нефтепромысле*; *roughneck* – рабочий буровой бригады, помощник бурильщика, *borehole* – буровая скважина, *cross-section* – разрез (геологический), *limestone* – известняк, *magnetometer (survey)* – магнитометрическая (съёмка), *oil-basedcuttings* – буровой илам с нефтью, *oilfield* – месторождение нефти, *waterflooding* – заводнение, *wellsite* – буровая площадка, *wettability* – смачиваемость, *visbreaker (viscositybreaker)* – крекинг-печь для крекинга, направленного на понижение вязкости нефтепродуктов.

**3. Синтаксический**, состоящий из формирования терминологических словосочетаний, например *wildcatwell* – поисковая скважина; *wellinterference* – взаимодействия скважин, *drill-stemtestingtechnique* – технология испытаний опробователем пластов;

*drilling* => *diamonddrilling* – алмазное бурение, *vibratorydrilling* – вибрационное бурение, *rotarydrilling* – роторное бурение, *jetdrilling* – гидромониторное бурение, *deepdrilling* – бурение на большие глубины, *simultaneousdrilling* – многоствольное бурение, *shotdrilling* – дробовое бурение;

*oildisplacement* – вытеснение нефти = > *waterdrive* – вытеснение нефти водой, *airdrive* – вытеснение нефти воздухом, *gasdrive* – вытеснение нефти газом;

*gas* – газ => *blanketgas* – пластовый газ, *associatedgas* – попутный газ;

*naturalgas* – природный газ, *injectedgas* – нагнетаемый в пласт, *includedgas* – растворенный в нефти;

*pressure* – давление => *pressuredrop* – падение давления, *differentialpressure* – перепад давления, *pressuremaintenancesce* – поддержание давления, *pressurelost* – потеря давления, *pressurebuildup* – рост давления, *pressureleveling -off* – стабилизация давления, *pressureincrease* – увеличение давления, *reservoirpressure* – пластовое давление, *highpressure* – высокое давление, *operatingpressure* – рабочее давление, *meanreservoirpressure* – среднее пластовое давление, *equilibriumpressure* – установившееся давление, *intakepressure* – давление на устье нагнетательной скважины, *injectionpressure* – давление нагнетания, *shut-inbottomholepressure* – давление забойное в закрытой скважине;

*productionrate* – дебит => *allowableproduction* – допустимый дебит, *unitialproductionrate* – начальный дебит, *variablerateofproduction* – переменный дебит, *constantrateofproduction* – постоянный дебит, *openproductionratepotential* – потенциальный дебит при свободном фонтанировании, *dailyproductionrate* – суточный дебит, *actingproductionrate* – действующий дебит;

*production/output/ recovery/ yield* – добыча => *primaryrecovery* – первичная добыча, *secondaryrecovery* – вторичная добыча, *yearlyoutput* – годовая добыча, *deferredproduction* – замедленная добыча, *production-byair/gas/lift* – компрессорная добыча, *productionpeak* – максимальная добыча, *productiononartificiallift* – механизированная добыча, *unitialproduction* – начальная добыча, *incurtailedproduction* – неограниченная добыча, *potentialproduction* – потенциальная добыча, *commercial production* – промышленная добыча, *control production* – регулируемая добыча, *averageoutput* – средняя добыча, *cumulative/ultimateproduction* – суммарная добыча, *dailyproduction* – суточная добыча, *settledproduction* – установившаяся добыча, *productionfromflowingwells* – фонтанная добыча, *fractionalrecovery* – частичная добыча, *gasrecovery, gasproduction* – добыча газа, *crudeoroilproduction* – добыча нефти;

*logging* – каротаж => *soundlogging, acousticlogging* – каротаж акустический, *mudlogging* – каротаж газовый, *radio-activitylogging* – каротаж радиоактивный;

*contact* – контакт => *oil-watercontact* – контакт водо-нефтяной, *gas-oilcontact* – газо-нефтяной контакт, *gaswatercontact* – газо-водяной контакт;

*field* – месторождение => *gasfield* – газовое месторождение, *gascondensatefield* – газоконденсатное месторождение, *condensatefield* – конденсатное месторождение, *undevelopedfield* – неразработанное месторождение, *oilfield* – нефтяное месторождение, *developedfield* – разработанное месторождение, *high-pressurefield* – месторождение с высоким пластовым давлением;

*rock* – порода => *water-bearingrock* – водоносная порода, *uncementedrock* – нецементированная порода, *oilbearingrock* – нефтеносная порода, *floodedrock* – обводненная порода;

*developmentofthefield* – разработка месторождения => *marginaldevelopment* – разработка месторождения от периферии к центру, *crestaldevelopment* – разработка месторождения от центра к периферии, *outstepdrilling* – разработка месторождения по ползучей сетке;

*well* – скважина => *straightwell* – вертикальная скважина, *horizontalwell* – горизонтальная скважина, *crookedwell* – искривленная скважина, *slimwell* – малогабаритная скважина, *marginalwell* – малодобитная скважина, *prolificwell* – многодобитная скважина, *injectionwell* – нагнетательная скважина, *slantwell* – наклонная скважина, *directionalwell* – направленная скважина, *oilwell* – нефтяная скважина, *drownedwell* – обводненная скважина, *casedwell* – обсаженная скважина, *developmenttestwell* – оценочная скважина, *disposalwell* – поглощающая скважина, *welloff* – простаивающая скважина, *flowingwell* – фонтанирующая скважина.

Рассмотрим также структурный состав терминов (соотношение однословных, бинарных и многокомпонентных терминов). Соотношение однословных и многословных по составу единиц в изучаемой терминосистеме достаточно типично. Однословные термины подразделяются на простые слова, производные и сложные (образованные сложением двух основ). Однословные простые термины: *waste* – отходы (производства), *unconformity* – несогласное напластование, *well* – буровая скважина, *toinject* – закачивать жидкость в геологическое тело (закачивать, нагнетать), *suite* – свита пластов / фракция, *shelf* – шельф; континентальная платформа, материковая отмель; пласт (породы), *reservoir* – бак; резервуар (для хранения); хранилище; сосуд; пласт-коллектор; пластовый резервуар (нефти, газа), *porosity* – пористость. Однословные производные термины: *cementation* – цементирование; тампонаж цементом; заполнение цементом (трещин или пустот в стенках скважины); нагнетание цементного раствора; придание устойчивости (стенкам скважины закачкой цементного раствора или затвердевающего пластика), *cemented* – цементированный (о пласте), зацементированный; *dating* – определение абсолютного возраста (горных пород); *exploratory* – разведочный (о скважине); *driller* – бурильщик; буровой мастер; *drillable* – поддающийся разбуриванию. Однословные сложные термины: *sandstone* – песчаник; *wellsite* – место расположения скважины, скважина; *manpower* – рабочая сила, кадры; *landmass* – массив; *hydrocarbon* – углеводород; *cross-section* – разрез (геологический); *borehole* – буровая скважина; ствол скважины; скважинный.

Что касается бинарных (двусловных) терминов, то они образованы по следующим моделям:

1) N+N: *christmastree* – фонтанная арматура, *coreanalysis* – фонтанная арматура, *dipmeterlog* – инклинограмма, *explorationgeologist* – геолог-разведчик, *magnetometersurvey* – магнитометрическая съемка, *wildcatwell* – поисковая скважина, *prospectmap* – поисково-разведочная карта;

2) A+N: *marineshales* – морские глины, *annularinjection* – закачка в кольцевое пространство скважины, *oilyrags* – пропитанная нефтью ветошь, *sanitarywaste* – канализационные отходы, *sedimentarybasin* – осадочный бассейн, *lineartrend* – линейный тренд;

3) V-ed + N: *exemptedhydrocarbons* – разрешенные углеводороды, *producedsand* – пластовый песок, *treatedsewage* – переработанные канализационные отходы, *foldedbelt* – складчатый пояс;

4) V+ing + N: *casingshoe* – башмак обсадочной колонны (направляющая насадка башмака), *collectingbasin* – коллектор естественного накопления, *drillingwastes* – буровые грязи, *reflectinghorizon* – отражающий горизонт;

5) N + of + N: *truncationoflamination* – перерыв в слоистости (горных пород).

Трехсловные термины представлены следующими моделями:

1) A+N+N: *specificdisposalcompanies* – государственные предприятия по вторпереработке, *onshoredisposalcosts* – расходы по наземной утилизации отходов;

2) N+N+N: *governmentdisposalfacilities* – государственные предприятия по утилизации, *wasteminimizationplan* – план утилизации отходов;

3) N + V-ed + N: *water-basedmud* – грязь с водой, *syn.-basedmud* – грязь с синтетическими материалами;

4) A+A+N: *symmetricalcratonicbasin* – симметричный платформенный (эпиконтинентальный) бассейн.

Кроме того, в англоязычной терминосистеме нефтяной и газовой отрасли в сравнительно небольших количествах существуют 4-х и более словные термины: *lithologicandfaunalcharacteristicsofabasin* – литологические и фаунистические характеристики бассейна, *onshoredisposalcostsforoilyandsolidE&Pwastes* – расходы по наземной утилизации отходов геологоразведки и добычи в твердом виде с примесью нефти, *drillstemtestingtechnique* – технология испытаний опробователем пластов, *alignmentofdrillingbitwithholealreadydrilled* – центрирование бурового долота относительно пробуренной части ствола скважины, *rightangledrivebevelgearsetwithhelicalgearoutput*, *carburiizedandground* – комплект конической передачи с приводом под прямым углом и косозубой шестерней, цементированной и со шлифованными зубьями.

#### 4. **Займствование** слов и словосочетаний из

а) общеупотребительной лексики: *collar* – устье, *path* – путь прохождения флюида, *toflooding* – заводнять, *pool* – залежь (промышленное скопление нефти или газа в изолированном коллекторе); месторождение, *sample* – проба, *slips* – клинья для захвата труб, *supply, feed* – подача, *rod* – буровая штанга, *turn* – оборот, виток;

б) других терминосистем, например, из физики: *diagenesis* – диагенез (совокупность физических и химических превращений рыхлых осадков на дне водных бассейнов под воздействием температур и давлений верхней зоны земной коры), *pressure* – давление, геологии: *alluvion* – аллювий, морского дела: *anchor* – анкер, якорь, географии: *horizon* – горизонт, гидродинамики: *flux* – поток; плотность потока, *humidity* – влажность, *pressure* – давление, *saturate* – насыщать, медицины: *depletion* – истощение, механики: *drag* – сопротивление, *compression* – сжатие, *torque* – вращательный момент, электротехники: *admittance* – проводимость, *conductivity* – (удельная электрическая) проводимость, горного дела: *bottomhole* – забой (ствола скважины), акустики: *magnitude* – амплитуда; величина; громкость, *surge* – всплеск; бросок; накат волны, химии: *corrosion* – коррозия, *alloy* – сплав, *polymerization* – полимеризация (углеводородных газов).

В исследуемой терминосистеме встречаются и отдельные термины, заимствованные из других языков:

– из французского языка: *reservoir* – резервуар (для хранения); пласт-коллектор; пластовый резервуар (нефти, газа); *filter* – фильтр; *reconnaissance* – предварительная геологическая разведка;

– из немецкого языка: *clinker* – клинкер, *slime* – шлам, *derrick* – буровая вышка;

– из латинского языка: *aerometer* – аэрометр, *calciumcarbonate* – карбонат кальция; *coreanalysis* – анализ керна; *diagenesis* – диагенез (совокупность физических и химических превращений рыхлых осадков на дне водных бассейнов под воздействием температур и давлений верхней зоны земной коры), *equilibriumpressure* – установившееся давление, *menstruum* – растворитель;

– из греческого языка: *geophone* – геофон, *isopach* – изопак, *isotope* – изотоп, *heterogeneity* – неоднородность.

5. Создание **аббревиатур**, например, *CODAP (crude oil delivery and acceptance point)* – ПСП (Приемодаточный пункт), *NORM (natural organic radioactive materials)* – естественные радиоактивные материалы, *OWC (oil-watercontact)* – водонефтяной контакт (ВНК), *BHA (bottom hole assembly)* – компоновка низа буровой колонны, *CTM (custody transfer meter)* – УУН (узел учета нефти); *OSLP (oil spill liquidation plan)* – ПЛРН (план ликвидации разливов нефти), *BS&W (basic sediment and water)* – ВиМП (вода и механические примеси), *COA (contract of affreightment)* – ДМП (договор о морской перевозке), *VEF (vessel experience factor)* – СПМ (судовой поправочный множитель), *DAA (delivery and acceptance act)* – АПС (акт приемки-сдачи), *SCOB (shipping crude oil balance sheet)* – балансовая ведомость грузоотправителя по нефти, *COQQMS (Crude Oil Quantity and Quality Measurement Station)* – система измерения количества и качества нефти, *WOC (waiting-on-cement (time))* – время ожидания затвердевания цемента, *TOC (top cement)* – верхняя граница цементного кольца, *NPDES (National Preparedness Disposal Emergency System)* – НСУЗС (национальная система устранения загрязняющих сбросов), *SFO (shows of free oil)* – признаки свободной от газа нефти.

Достаточно продуктивной моделью аббревиации в английском языке является модель **abbreviation** + N: *W-B cuttings* – буровой шлам с водой, *O-B cuttings* – буровой шлам с нефтью, *S-B cuttings* – буровой шлам с солями, *TWCliquids* – технические жидкости.

6. Создание **неологизмов**. *Drill-stemtestingtechnique* – технология испытаний опробователем пластов; *1D model* – одномерная модель; *2D model* – двумерная модель; *3D model* – трехмерная модель; *multidimensional* – многомерный, *SP logging* («Spontaneous Potential», «Self – Potential») – каротаж СП (самопроизвольной поляризации), «Triple Combo» – тройная комбинация, «history matching» – адаптация (модели), *reservoir simulator* – симулятор (программа для моделирования), *full-field 3D model* – трехмерная модель месторождения, *3d visualization* – трехмерная визуализация, *multiple integrator* – мультиинтегратор (прибор для определения гравитационного действия).

Вышеперечисленные способы терминообразования в английском языке распространены неравномерно. Многие зарубежные терминоведы считают самым распространенным способом терминообразования на современном этапе развития английского языка семантический способ. Однако ряд лингвистов считают синтаксический способ не менее продуктивным способом терминообразования в английском языке, особенно в специальных областях знаний. Что касается морфологического способа, то в английском языке терминосистемы нефтегазовой отрасли продуктивны следующие суффиксы: *-er, -or* (обозначающие деятеля), *-ing* (для обозначения технологических процессов), *-ty* (для существительных с абстрактным предметным значением), из префиксов продуктивен *-non*. Мы также выявили, что в исследуемой терминосистеме английского языка широко используется аббревиация (модель **аббревиация** + *суц.*), а также займствование из терминосистем других отраслей знания.

Белова Ю. С., студент

**Национальный исследовательский Томский политехнический университет**  
E-mail: Juliabelova03@gmail.com

Гредина И. В., канд. филол. наук, доцент

**Национальный исследовательский Томский политехнический университет**  
E-mail: gredina@rambler.ru

*Belova Y. S., Gredina I. V.*

## **PRINCIPAL TRENDS AND WAYS OF TERM FORMATION IN ENGLISH**

The article reviews the term formation in English language. The authors investigate English terminology in scientific texts in oil and gas industry, term formation processes and trends in oil and gas terminology. Purpose of investigation is to analyse term formation processes, trends and ways in oil and gas terminology. The following tasks have been carried out to study processes of nomination, to examine the models term formation in oil and gas terminology, to examine word-formative models in oil and gas terminology. Practical importance is that investigation materials can be used as recommendations for translators and used in practice of professional translation.

**Keywords:** term, terminology, term system, trends of term formation, ways of term formation, term field.

Belova Y. S., student  
**National Research Tomsk Polytechnic University**  
E-mail: Juliabelova03@gmail.com

Gredina I. V. PhD in Philology, Associate Professor  
**Национальный исследовательский Томский политехнический университет**  
E-mail: gredina@rambler.ru

*Вавилова Е. Н., Яо Цзяци*

## **ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ОБРАЗА ДЕЙСТВИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ПРОЦЕСС РАБОТЫ**

Работа посвящена анализу употребления наречий и предложно-падежных конструкций в качестве обстоятельства образа действия, характеризующего процесс работы («работать как?»). Актуальность работы обусловлена важностью этой темы в процессе обучения китайских студентов русскому языку как иностранному, а также частотностью ошибок, вызванных интерференцией. Цель работы – выявить причины интерференции, выделить наиболее адекватные для перевода русские лексемы. В процессе работы были использованы методы наблюдения и сравнения. В результате анализа сделан вывод о том, что характеристики процесса и качества работы («работать») обладают национальной спецификой.

**Ключевые слова:** обстоятельства образа действия, наречия, глагол «работать», интерференция.

В практике преподавания иностранных языков, в частности русского языка как иностранного, общеизвестно такое понятие, как «типичная национальная ошибка». Причиной ее появления считается интерференция [1].

Темой данной работы является одна такая ошибка, типичная для китайских студентов. Ошибка связана с нарушением норм лексической сочетаемости. Она возникает при необходимости охарактеризовать процесс работы – дать положительную оценку качества процесса. В подобной ситуации китайские студенты очень часто используют сочетание «внимательно работать», т. к. «внимательно» – 认真 [2], означает «хорошо (работать), обращая внимание на каждую деталь в процессе». Кроме того, это слово подчеркивает серьезное отношение к работе.

Однако для русского языка сочетание «внимательно работать» не свойственно. Национальный корпус русского языка (далее НКРЯ) дает только четыре примера, три из которых относятся к 30-м гг. XX в., что говорит о потенциальной возможности такого сочетания, однако не реализующейся в силу определенных причин.

Безусловно, можно просто указать обучающимся на ошибку в лексической сочетаемости, но это не снимает проблемы, т. к. словари зачастую дают толкование через синонимы и краткие примеры использования, но не указывают на закономерности сочетаемости.

Следовательно, для начала необходимо определиться с правилами использования наречия «внимательно». Краткий анализ ресурсов НКРЯ показывает, что наречие «внимательно» сочетается с глаголами восприятия информации через органы зрения и слуха: «слушать», «смотреть/глядеть», а также с глаголами, обозначающими действия с использованием зрения: «читать», «изучить», «ознакомиться» как его синонимы, «следить» (реже – «наблюдать»).

Такую весьма ограниченную сочетаемость наречия «внимательно» обуславливает его происхождение от глагола «внимать» – слушать и, следовательно, получать информацию.

Следует отметить, что в НКРЯ встречаются и единичные отклонения от указанной нормы. Так, в художественной прозе 70-х гг. встречаются варианты «внимательно записывать; пересчитывать», а в публицистике конца XX – начале XXI в. – «обсуждать, анализировать, разобраться». Однако говорить об определенной тенденции расширения сочетаемости, на наш взгляд, всё же не следует.