GIDROTEXNIK TERMINLARNING FUNKSIONAL-SEMANTIK XUSUSIYATLARI (ZATVORLAR MIKROMAYDONI MISOLIDA)

Babakulova Luiza Ravshanovna
Toshkent Irrigatsiya va Qishloq Xo'jaligini Mexanizatsiyalash Muhandislari Instituti. Milliy Tadqiqot Universiteti.
"Ingliz tili" kafedrasi o'qituvchisi
babakulovaluiza214@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21232186

Annotatsiya. Ushbu maqolada gidrotexnik terminologiyaning muhim semantik segmenti bo'lgan "zatvorlar" mikromaydoni funksional-semantik jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida terminlarning giperonimiya va giponimiya munosabatlari, ularning konstruktiv, funksional va lokal differensial belgilari hamda ingliz, o'zbek va rus tillaridagi uch tilli ekvivalentlik tizimi o'rganiladi. Semantik maydon nazariyasi asosida zatvorlarning ierarxik tasnifi ishlab chiqildi va har bir termin differensial semalar orqali tavsiflab berildi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, "zatvorlar" mikromaydoni gidrotexnik terminologiyaning tizimli va ierarxik tuzilishga ega bo'lgan mustaqil semantik quyi tizimidir. Ishda Vinay va Darbelnet (1958) hamda Nida (1964) tarjima konsepsiyalari, Wüster (1979) terminologiya nazariyasi va Lotte (1961) standartlashtirish tamoyillariga tayaniladi. Tadqiqot gidrotexnik terminologiyani standartlashtirish, uch tilli terminologik lug'atlar tuzish va ilmiy-texnik tarjima sifatini oshirish uchun amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.
Kalit so'zlar: gidrotexnika, terminologiya, semantik maydon, mikromaydon, zatvor, giperonimiya, giponimiya, ekvivalentlik

ФУНКЦИОНАЛЬНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ (НА ПРИМЕРЕ МИКРОПОЛЯ «ЗАТВОРЫ»)

Аннотация. В данной статье проводится функционально-семантический анализ микрополя «затворы» как важного семантического сегмента гидротехнической терминологии. В рамках исследования рассматриваются отношения гиперонимии и гипонимии между терминами, их конструктивные, функциональные и локальные дифференциальные признаки, а также трёхъязычная система эквивалентности в английском, узбекском и русском языках. На основе теории семантического поля разработана иерархическая классификация затворов, каждый термин охарактеризован посредством дифференциальных сем. Исследование показывает, что микрополе «затворы» представляет собой самостоятельную семантическую подсистему с системной и иерархической структурой. Работа опирается на концепции перевода Вине и Дарбельне (1958), Ниды (1964), теорию терминологии Вюстера (1979) и принципы стандартизации Лотте (1961). Результаты служат практической основой для стандартизации гидротехнической терминологии, составления трёхъязычных терминологических словарей и повышения качества научно-технического перевода.
Ключевые слова: гидротехника, терминология, семантическое поле, микрополе, затвор, гиперонимия, гипонимия, эквивалентность

FUNCTIONAL-SEMANTIC FEATURES OF HYDRAULIC ENGINEERING TERMS (BASED ON THE MICROFIELD OF GATES)

Abstract. This article provides a functional-semantic analysis of the gates microfield as a significant semantic segment of hydraulic engineering terminology. The study examines hyperonymic and hyponymic relationships between terms, their structural, functional, and locational differential features, as well as the trilingual equivalence system in English, Uzbek, and Russian. A hierarchical

classification of gate types was developed based on semantic field theory, with each term described through differential semes. The research demonstrates that the gates microfield constitutes an independent semantic subsystem with a well-defined systematic and hierarchical structure. The study draws on the translation frameworks of Vinay and Darbelnet (1958), Nida (1964), the terminological theory of Wüster (1979), and the standardization principles of Lotte (1961). The findings provide a practical basis for standardizing hydraulic engineering terminology, compiling trilingual terminological dictionaries, and improving the quality of scientific and technical translation.

Key words: hydraulic engineering, terminology, semantic field, microfield, gate, hyperonymy, hyponymy, equivalence

Kirish

Gidrotexnik terminologiya muhandislik fanlarida aniq va tizimli kommunikatsiyani ta'minlovchi muhim til vositasidir. Wüster (1979) ta'kidlaganidek, har bir termin nafaqat nomlash vazifasini bajaradi, balki texnik jarayonning funksional mohiyatini ham ifodalaydi. Zamonaviy gidrotexnik inshootlarda suv oqimini boshqarish, tartibga solish yoki to'sish uchun turli xil mexanik qurilmalar — zatvorlar — qo'llaniladi. Ularning ko'p turliligi terminologik tizimni chuqur tahlil qilish zaruriyatini yuzaga keltiradi.

Chow (1959) va Novak (2007) kabi olimlar gidrotexnik tizimlarning murakkab tuzilishini batafsil ta'riflagan bo'lsalar-da, "zatvorlar" mikromaydoniga oid terminlarning funksional-semantik tahlili o'zbek tilshunosligida hali yetarlicha o'rganilmagan. Lotte (1961) tomonidan ishlab chiqilgan terminologiya standartlashtirish tamoyillari asosida terminlar o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash va uch tilli ekvivalentlik tizimini o'rnatish mazkur maqolaning asosiy maqsadini tashkil etadi.

Shu maqsaddan kelib chiqib, quyidagi vazifalar belgilandi: zatvorlar mikromaydonining ierarxik tuzilishini aniqlash; har bir termin uchun funksional, konstruktiv va lokal differensial belgilarni belgilash; ingliz, o'zbek va rus tillaridagi ekvivalentlik darajalarini qiyosiy tahlil qilish.

Adabiyotlar sharhi

Terminologiya nazariyasining asosiy tamoyillari Wüster (1979) tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, u "yagona tushuncha — yagona termin" tamoyilini ilmiy asosda ko'rsatgan. Bu tamoyil gidrotexnik terminologiyada alohida ahamiyatga ega, chunki muhandislik tushunchalari ko'pincha bir nechta til tizimida turlicha ifodalanadi.

Lotte (1961) terminlarning tizimlilik, aniqlik va bir ma'nolilik xususiyatlarini tahlil qilib, ularni standartlashtirish metodologiyasini ishlab chiqqan. Mazkur metodologiya gidrotexnik terminologiyani o'rganishda keng qo'llaniladi. Leychik (2006) esa terminologiyaning predmeti, metodlari va tuzilishini tizimlashtirib, semantik maydon yondashuvi asosida terminlar o'rtasidagi munosabatlarni ko'rsatgan.

Tarjima strategiyalari sohasida Vinay va Darbelnet (1958) to'g'ridan-to'g'ri va qo'shma tarjima usullarini tasniflagan. Nida (1964) esa formal ekvivalentlik va dinamik ekvivalentlik tushunchalarini kiritib, tarjimada ma'noni saqlab qolishning muhimligini asoslagan. Ushbu ikki yondashuv mazkur tadqiqotda gidrotexnik terminlarning uch tilli ekvivalentlik tizimini baholashda metodologik asos sifatida qo'llaniladi.

Gidrotexnika sohasi bo'yicha Chow (1959) ochiq kanal gidravlikasi terminologiyasining klassik ta'riflarini bergan. Novak (2007) gidrotexnik inshootlarning tuzilishi va funksiyalarini batafsil yoritgan. USBR (1987) va USACE (2000) me'yoriy hujjatlari gidrotexnik terminlarning xalqaro standartlarini belgilagan. ISO 772 (2011) va ISO 4373 (1995) esa gidrotexnika sohasida qo'llaniladigan terminlarning rasmiy ta'riflarini taqdim etgan. Babakulova (2023) gidrotexnik terminologiyaning ingliz, o'zbek va rus tillaridagi funksional-semantik hamda tarjimaviy xususiyatlarini ilmiy jihatdan o'rgangan.

Metodologiya

Mazkur tadqiqotda tavsifiy, tizimli va qiyosiy lingvistik tahlil usullari qo'llanildi. Material sifatida ISO 772 (2011), ISO 4373 (1995) xalqaro standartlari, GOST 19185-73 va SNiP 2.06.01-86 me'yoriy-texnik hujjatlari, shuningdek Chow (1959), Novak (2007), USBR (1987) va USACE (2000) ilmiy nashrlari asosida shakllangan terminologik baza qo'llanildi.

Tahlil to'rt bosqichda amalga oshirildi. Birinchi bosqichda semantik maydon nazariyasi asosida zatvorlar guruhga ajratildi va mikromaydonning tarkibiy tuzilishi belgilandi. Ikkinchi bosqichda giperonim-giponim munosabatlari aniqlanib, terminologik ierarxiya qurildi. Uchinchi bosqichda har bir termin uchun funksional, konstruktiv va lokal differensial belgilar belgilandi. To'rtinchi bosqichda ingliz, o'zbek va rus tillaridagi terminlar qiyosiy tahlil qilindi va Nida (1964) hamda Vinay va Darbelnet (1958) tomonidan ishlab chiqilgan ekvivalentlik mezonlari asosida ekvivalentlik darajalari aniqlandi.

Terminologik materiallarni tanlashda uchta mezon qo'llanildi: (1) terminning gidrotexnik inshootlarni qurish sohasiga bevosita daxldorligi; (2) terminning xalqaro standartlar yoki ilmiy manbalarda qayd etilganligi; (3) terminning tizimli tahlil uchun yetarli semantik yuklamaga ega bo'lishi.

Natijalar

Zatvorlar mikromaydonining ierarxik tuzilishi

Tahlil natijasida zatvorlar mikromaydonining ierarxik tuzilishi aniqlandi. Mikromaydon markazida "zatvor" giperonimik tushunchasi turadi va u barcha xususiy zatvor turlarini o'z ichiga oladi (Leychik, 2006). Tahlilga jalb qilingan sakkizta asosiy termin quyida izohlanadi.

Shlyuz zatvori (sluice gate) shlyuz tizimlarida suv sathini boshqarish va gidravlik farqlarni tartibga solish uchun qo'llaniladi (Chow, 1959). Bu termin ingliz tilidan o'zbek tiliga to'g'ridan-to'g'ri ekvivalent orqali beriladi.

Surilma zatvor (slide gate) tekis konstruksiyaga ega bo'lib, vertikal yoki gorizontal siljish orqali oqimni to'sadi. USBR (1987) ma'lumotlariga ko'ra, ushbu turdagi zatvorlar kanal va suv taqsimlash inshootlarida keng qo'llaniladi.

Radial zatvor (radial gate) aylanuvchi mexanizmga ega bo'lib, katta bosim ostida ishlaydi (Novak, 2007). USACE (2000) me'yorlariga muvofiq, ushbu zatvor asosan suv tashlash inshootlarida (spillway) qo'llaniladi.

Segmentli zatvor (segment gate) egri shaklda bo'lib, bosimni samarali taqsimlaydi va yirik to'g'onlarda ishlatiladi (ISO 772, 2011).

Ignasimon zatvor (needle gate) ko'p elementli tuzilishga ega bo'lib, suv oqimini aniq boshqarish imkonini beradi. SNiP 2.06.01-86 me'yorlariga ko'ra, bu turdagi zatvorlar kichik va o'rta hajmdagi inshootlarda qo'llaniladi.

Ta'mirlash zatvori (maintenance gate) tizimni vaqtincha izolyatsiya qilish uchun xizmat qiladi (USACE, 2000). Funksional belgisi boshqa zatvorlardan farqli: asosiy vazifa suv oqimini boshqarish emas, balki texnik muomalani ta'minlashdir.

Avariya zatvori (emergency gate) favqulodda vaziyatlarda suv oqimini tezkor to'sadi (USBR, 1987). Bu turdagi zatvorlarning konstruktiv xususiyati tez yopilish imkoniyatini ta'minlashdan iborat.

Pastki chiqarish zatvori (bottom outlet gate) suv omborining pastki qismida joylashib, suv chiqarish va cho'kindilarni yuvish vazifasini bajaradi (ISO 4373, 1995). Lokal belgisi — pastki joylashuv — bu terminni boshqa zatvor turlaridan aniq farqlaydi.

Semantik differensial belgilar tizimi

Zatvorlar uchta asosiy semantik belgi orqali farqlanadi. Birinchisi — funksional belgi — zatvor qanday vazifani bajarishini ko'rsatadi: tartibga solish, to'sish, izolyatsiya yoki chiqarish. Ikkinchisi — konstruktiv belgi — zatvorning mexanik tuzilishini ifodalaydi: surilma, aylanuvchi, egri yoki ko'p elementli. Uchinchisi — lokal belgi — zatvorning inshoot ichidagi joylashuvini belgilaydi: yuqori, pastki yoki o'rta qism.

Wüster (1979) ta'kidlaganidek, har bir termin differensial semalar tizimi orqali aniqlanadi va terminologik tizimda o'z o'rnini egallaydi. Zatvorlar mikromaydonida ushbu tamoyil to'liq namoyon bo'ladi: har bir termin kamida bitta differensial sema bilan boshqasidan farqlanadi.

Uch tilli ekvivalentlik tahlili

Vinay va Darbelnet (1958) konsepsiyasiga ko'ra, tarjima strategiyalari to'g'ridan-to'g'ri va qo'shma usullarga bo'linadi. Zatvorlar mikromaydonini tahlil qilish natijasida quyidagi tendensiyalar aniqlandi.

To'g'ridan-to'g'ri ekvivalentlar (Nida, 1964) asosan xalqaro terminlar uchun xarakterlidir. Radial gate (EN) → radial zatvor (UZ) → радиальный затвор (RU) terminlar zanjirida shakl va mazmun

mosligi to'liq saqlanadi (ISO 772, 2011). Ekvivalentlik darajasi bu guruhda 64 foizni tashkil etadi (Babakulova, 2023).

Funksional ekvivalentlik sluice gate (EN) → shlyuz zatvori (UZ) → шлюзный затвор (RU) zanjirida kuzatiladi: inglizcha sluice so'zi transliteratsiya orqali qabul qilingan. Bu guruh umumiy ekvivalentlikning 26 foizini tashkil etadi.

Tavsifiy tarjima strategiyasi (Vinay va Darbelnet, 1958) ekvivalentsiz birliklar uchun qo'llaniladi. Bottom outlet gate terminining o'zbekchada "pastki chiqarish zatvori" shaklida berilishi lokal va funksional belgilarni to'liq saqlagan holda tavsifiy usulda tarjima qilinganini ko'rsatadi. Bu guruh 10 foizni tashkil etadi.

1-jadval. Zatvorlarning funksional-semantik klassifikatsiyasi

Termin (EN)	O'zbek nomi	Funksional belgi	Konstruktiv belgi	Qo'llanish joyi
Sluice gate	Shlyuz zatvori	Suv sathini boshqarish	Tekis / surilma	Shlyuz tizimi
Slide gate	Surilma zatvor	Oqimni to'sish	Tekis, siljiydi	Kanal, inshootlar
Radial gate	Radial zatvor	Katta oqimni boshqarish	Aylanuvchi, egri	Spillway, to'g'on
Segment gate	Segmentli zatvor	Bosimni taqsimlash	Egri, tayanchli	Yirik to'g'onlar
Needle gate	Ignasimon zatvor	Nozik boshqaruv	Ko'p elementli	Kichik inshootlar
Maintenance gate	Ta'mirlash zatvori	Izolyatsiya	Turli tip	Texnik xizmat
Emergency gate	Avariya zatvori	Favqulodda to'sish	Tez yopiluvchi	Xavfli zonalar
Bottom outlet gate	Pastki chiqarish zatvori	Suv chiqarish	Pastki joylashuv	Suv ombori

Manba: ISO 772 (2011), USBR (1987) asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Muhokama

1. Ierarxik munosabatlar va semantik tuzilma

Tadqiqot natijasi shuni ko'rsatdiki, zatvorlar mikromaydoni giperonimiya va giponimiya munosabatlari asosida qurilgan ierarxik tuzilishga ega. "Zatvor" giperonimik tushunchasi sakkizta xususiy giponim termin bilan munosabatda turadi. Bu Leychik (2006) tomonidan ko'rsatilgan terminologik ierarxiya nazariyasini amaliyotda tasdiqlaydi.

Wüster (1979) tamoyiliga ko'ra, har bir termin o'z differensial semalari orqali tizimda aniq o'rin egallaydi. Zatvorlar mikromaydonida bu tamoyil to'liq namoyon bo'ladi: masalan, avariya zatvori va ta'mirlash zatvori bir xil lokal belgiga — tizimni to'xtatish — ega bo'lsa-da, funksional belgilari farqli: biri favqulodda, ikkinchisi rejalashtirilgan texnik maqsadlarda qo'llaniladi (USBR, 1987; USACE, 2000).

2. Tarjima strategiyalarining qo'llanilishi

Uch tilli ekvivalentlik tahlili shuni ko'rsatdiki, gidrotexnik zatvorlar terminologiyasida to'liq ekvivalentlik (64%) asosiy o'rin egallaydi. Bu natija Babakulova (2023) dissertatsiyasidagi umumiy ekvivalentlik ko'rsatkichlari bilan mos tushadi. To'liq ekvivalentlikning yuqori ulushi gidrotexnika terminologiyasining xalqaro xarakter kasb etishi va ISO (2011) kabi standartlar orqali me'yorlashtirilishi bilan izohlanadi.

Qisman ekvivalentlik (26%) va ekvivalentsizlik (10%) asosan milliy-madaniy o'ziga xosliklar hamda so'z yasalish modellari o'rtasidagi tipologik farqlar bilan bog'liq (Vinay va Darbelnet, 1958). O'zbek tilidagi "surilma zatvor" termini ingliz tilidagi slide gate terminiga nisbatan funksional belgini —

siljish harakatini — bevosita ifodalaydi, bu esa tarjimoning semantik jihatdan boyroq ekvivalentni tanlashini ko'rsatadi.

3. Amaliy tahlil: Chorvoq gidrotexnik majmuasi misolida

Chorvoq suv elektr stansiyasi misolida ko'rib chiqilganda, amaliy tahlil nazariy xulosalarni to'liq tasdiqlaydi. Ushbu tizimda radial va segmentli zatvorlar suv oqimini boshqarishda asosiy rol o'ynaydi (SNiP 2.06.01-86). Pastki chiqarish zatvorlari suv omborini bo'shatish va cho'kindi moddalarni chiqarishda qo'llaniladi (ISO 4373, 1995). Ta'mirlash zatvorlari esa ekspluatatsiya jarayonida xavfsizlikni ta'minlaydi (USACE, 2000). Bu misol zatvorlar terminologiyasining real muhandislik amaliyotiga to'liq mos kelishini ko'rsatadi.

Xulosa

Mazkur tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi. Birinchidan, "zatvorlar" mikromaydoni gidrotexnik terminologiyaning tizimli va ierarxik tuzilishga ega bo'lgan mustaqil semantik quyi tizimidir. Ikkinchidan, terminlar giperonimiya va giponimiya asosida shakllanib, funksional, konstruktiv va lokal belgilar orqali aniq differensiallashgan. Uchinchidan, uch tilli ekvivalentlik tahlili gidrotexnik zatvorlar terminologiyasining yuqori darajada standartlashganligini ko'rsatadi: to'liq ekvivalentlik 64%, qisman ekvivalentlik 26%, ekvivalentsiz birliklar 10% ni tashkil etadi. To'rtinchidan, tarjima jarayonida to'g'ridan-to'g'ri ekvivalent va funksional ekvivalentlik strategiyalari ustunlik qiladi.

Tadqiqot natijalari gidrotexnik terminologiyani standartlashtirish, ingliz-o'zbek-rus uch tilli izohli terminologik lug'at tuzish va ilmiy-texnik tarjima sifatini oshirish uchun nazariy hamda amaliy asos bo'lib xizmat qiladi. Kelgusi tadqiqotlarda sohaning boshqa mikromaydonlari — suv o'tkazish inshootlari, nasos tizimlari, filtratsiya inshootlari — ham ushbu metodologiya asosida o'rganilishi tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Babakulova, L. R. (2023). Terminology system of hydraulic engineering. International Journal of Advanced Research in Education Technology and Management, 336–343.
2. Chow, V. T. (1959). Open Channel Hydraulics. McGraw-Hill.
3. GOST 19185-73. (1973). Gidrotexnika. Terminlar va ta'riflar. Standartlar nashri.
4. ISO 772. (2011). Hydrometry — Vocabulary and symbols. International Organization for Standardization.
5. ISO 4373. (1995). Measurement of liquid flow in open channels — Measuring equipment. International Organization for Standardization.
6. Leychik, V. M. (2006). Terminovedenie: predmet, metody, struktura. Komkniga.
7. Lotte, D. S. (1961). Osnovy postroeniya nauchno-tekhnicheskoy terminologii. Izdatelstvo AN SSSR.
8. Nida, E. A. (1964). Toward a Science of Translating. Brill.
9. Novak, P. (2007). Hydraulic Structures (4th ed.). Taylor & Francis.
10. SNiP 2.06.01-86. (1986). Gidrotexnik sooruzheniya. Osnovnye polozheniya proektirovaniya. Gosstroyizdat.
11. USACE. (2000). Design of Hydraulic Steel Structures. US Army Corps of Engineers.
12. USBR. (1987). Design of Small Dams (3rd ed.). US Bureau of Reclamation.
13. Vinay, J. P., & Darbelnet, J. (1958). Stylistique comparée du français et de l'anglais. Didier.
14. Wüster, E. (1979). Einführung in die Allgemeine Terminologielehre und Terminologische Lexikographie. Springer.