

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ  
ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

*На правах рукописи*

Галанкина Инна Ивановна

**ТЕРМИНОСИСТЕМА ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Специальность 5.9.8. Теоретическая, прикладная и  
сравнительно-сопоставительная лингвистика

**ДИССЕРТАЦИЯ**  
на соискание ученой степени  
кандидата филологических наук

Научный руководитель  
кандидат филологических наук,  
доцент Н. В. Перфильева

Москва

2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ГЛАВА I Методологические основы исследования термина и терминосистемы.....	19
1.1. Обзор научных терминологических исследований.....	19
1.2. Основные понятия терминоведения.....	25
1.3. Термин и познание.....	34
1.4. Современная гидротехника как прикладная постнеклассическая наука.....	41
Выводы к ГЛАВЕ I.....	44
ГЛАВА II. Терминосистема гидротехнического строительства. структура и состав .....	45
2.1. Структура и состав терминосистемы гидротехнического строительства.....	45
2.2. Терминополе ГТС (Гидротехнические сооружения).....	50
2.3. Терминополе Мелиорация.....	57
2.4. Терминополе Гидрология.....	60
2.5. Терминополе Судходство.....	68
2.6. Терминополе Коммунальное хозяйство.....	69
2.7. Терминополе Экология.....	72
2.8. Терминополя Геология и Строительные материалы.....	75
2.9. Терминополя Рекреация и Сельское хозяйство.....	77
2.10. Терминополе Безопасность.....	79
2.11. Лексико-семантические группы в составе терминосистемы.....	81
2.2. Общая характеристика терминосистемы гидротехнического строительства.....	84
Выводы к ГЛАВЕ II.....	87
ГЛАВА III. Единицы терминосистемы гидротехнического строительства.....	87
3.1 Свойства терминосистемы гидротехнического строительства.....	91

3.2. Образование гидротехнических терминов.....	92
3.2.1. Терминологизация: переход прототерминов в термины.....	93
3.2.2. Терминологизация профессионализмов и диалектизмов. Метафоризация.....	97
3.2.3. Деривационный способ образования терминов.....	99
3.2.4. Иноязычные заимствования: термины и терминологические элементы.....	104
3.2.5. Синтаксический способ образования терминов.....	108
3.3. Отношения между терминологическими единицами.....	103
3.3.1. Гиперо- и гипонимические отношения.....	110
3.3.2. Синонимические и антонимические отношения.....	113
3.3.3. Функциональная полисемия и омонимия.....	118
3.4 Свойства единиц терминосистемы гидротехнического строительства.....	124
Выводы к ГЛАВЕ III.....	127
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	131
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	137
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	153
1. Терминосистема гидротехнического строительства .....	153
2. Водозаборы. Терминологические наименования.....	157
3. Водосбросы. Терминологические наименования.....	159
4. Водосливы. Терминологические наименования.....	161
5. Водохранилища. Терминологические наименования.....	162
6. Гидроэлектростанции. Терминологические наименования.....	163
7. Гидробионты. Терминологические наименования.....	164
8. Грунты. Терминологические наименования.....	165
9. Дренажи. Терминологические наименования.....	166
10. Затворы. Терминологические наименования.....	167
9. Каналы Терминологические наименования.....	168
10 Ледовые явления. Терминологические наименования.....	169
13. Морские гидротехнические сооружения. Терминологические наименования.....	170

14. Оросительные системы. Терминологические наименования.....	171
15. Очистные сооружения и методы очистки воды. Терминологические наименования.....	172
16. Плотины. Терминологические наименования.....	173
17. Рекреационные сооружения: Терминологические наименования.....	173
18. Шлюзы и судоподъемники. Терминологические наименования.....	174
19. Эксплуатация ГТС. Термины и терминыды.....	175

## ВВЕДЕНИЕ

Термины и их системные свойства как отражение структуры научного познания находятся в фокусе внимания исследователей около ста лет, но в настоящее время необходим новый подход к анализу специальной лексики. Современная наука характеризуется междисциплинарным взаимодействием, что, безусловно, отражается в структуре терминологических систем. Терминосистема гидротехнического строительства в русском языке является примером комплексной структуры, уникальность которой заключается в особом соотношении национального и универсального и требует научного осмысления.

Универсальность гидротехнической терминосистемы объясняется общемировой тенденцией к трансдисциплинарному взаимодействию в решении проблем строительства, водопользования и природопользования, необходимостью привлекать данные смежных отраслей для проектирования и успешной эксплуатации гидротехнических сооружений, которые, согласно нормативным документам, должны строиться с учетом « <...> воздействия на окружающую среду, <...> на социальные условия и здоровье населения, на изменение условий <...> судоходства, рыбного хозяйства, <...> режима природопользования (сельхозугодий и заповедников), на <...> требуемое качество воды <...> » и т.д. [СНиП 33-01-2003 2020: 2]. Данное положение доказывает, что гидротехника, по сути, является комплексом наук со сложными межотраслевыми связями, которые отражаются в многомерном строении ее терминосистемы.

Особенности номинирования объектов в терминосистеме гидротехнического строительства формировались в течение нескольких веков и изначально были связаны с экстралингвистическими факторами, определяющими условия жизни носителей языка. Для России, которая является великой водной державой, это, в первую очередь, богатство водных ресурсов, освоение речных транспортных путей, необходимость предотвращать негативное воздействие ледовых явлений, половодий, паводков. Отображение данных реалий в языке определило

национальную специфику терминосистемы. Исследуя национальное своеобразие системы терминологических единиц, необходимо принимать во внимание историю развития литературного языка, в частности, языка для специальных целей.

Терминологические единицы гидротехнического строительства являются **объектом исследования** данной диссертации.

**Предмет исследования** составляют структурные особенности терминосистемы гидротехнического строительства и ее единиц.

Специфика гидротехнического строительства – прикладной науки с широкими междисциплинарными связями, длительным и сложным периодом становления и особенности данной отраслевой терминосистемы, развивающейся в течение многих веков и отражающей научную языковую картину мира – предопределили **гипотезу** настоящей диссертации: терминосистема гидротехники характеризуется полицентричностью, диффузностью терминопольей и размытостью границ с общелитературным языком, а также многообразием форм терминологических единиц, большинство которых было образовано средствами русского языка.

Несмотря на наличие солидной общетеоретической базы, выработанной отечественным терминоведением за почти столетний период, вопросы, касающиеся понятий *термина*, *терминологии*, *терминополья*, *терминосистемы* не теряют своей значимости и оставляют широкое поле для исследований. Данная диссертация выполнена в русле **актуальной** проблематики научных изысканий, которая включает моделирование терминосистем конкретных отраслей человеческой деятельности, а также репрезентацию терминосистем в диахронии.

Перспективным является полипарадигмальный подход, подразумевающий многообразие методов анализа при рассмотрении комплексных терминосистем, отражающих открытость междисциплинарных связей современных наук постнеклассического периода.

**Актуальность проведенного исследования** терминосистемы гидротехники определяется значимостью данной науки и той огромной ролью, которую играют

водные ресурсы в жизни каждого человека, что проявляется как в повседневном использовании воды, так и в планетарных процессах: влиянии огромных масс воды на природу, климат, существование и деятельность людей, и даже на скорость вращения Земли. Гидротехника – одна из тех наук, в которых впервые начали разрабатываться глобальные проекты, требующие согласованной деятельности представителей различных специальностей, в том числе и в работе по стандартизации терминологической лексики.

**Актуальность исследования** терминосистемы гидротехнического строительства возрастает в связи с расширением международного сотрудничества в сфере гидротехнической науки, что обуславливает необходимость применения лингвистических изысканий при составлении словарей и баз данных отраслевой лексики, обучении профессиональной коммуникации на иностранных языках и при переводе специальной документации.

Представляя **степень разработанности темы**, разграничим общетеоретический и отраслевой аспекты.

Общетеоретические вопросы, касающиеся языка для специальных целей, разработаны достаточно глубоко. В работах Л.М. Алексеевой (2002, 2015, 2021), О.С. Ахмановой (1966), В.В. Виноградова (1938, 1947, 1955, 1958), Г.О. Винокура (1931), Б.Н. Головина (1981), С.В. Гринева-Гриневича (2022, 2023), В.П. Даниленко (1977), В.М. Лейчика (1981, 1985, 1989), Р.Ю. Кобрин (1981, 2003), В.Ф. Новодрановой (2018), А.В. Суперанской (1976), С.Д. Шелова (2018) и многих других исследователей определено понимание *термина* как специальной лексической единицы, характеризующейся дефинированностью, точностью, краткостью, воспроизводимостью, конвенциональностью и проявляющей данные свойства как в стихийно формирующейся *терминологии*, так и в структурируемом *терминопле* и, шире – *терминосистеме*. Выделены и другие единицы языка для специальных целей: *прототермин*, *предтермин*, *квазитермин*, *терминоид*, *профессионализм*, единицы общенаучной лексики.

В исследованиях С.В. Гринева-Гриневича и Э.А. Сорокиной (2008, 2018, 2021, 2022), Л.А. Чернышовой (2010, 2022) и других авторов постулируется антропоцентрический подход к изучению отраслевых терминологий и терминосистем, предполагающий выявление общего и национально обусловленного в динамике становления терминологических единиц, взаимосвязанной с эволюцией мышления человека.

В ряде работ, в частности, у Л.М. Алексеевой, С.Л. Мишлановой (2002) терминосистемы современных наук характеризуются как многомерные комплексные терминологические образования, изучение которых требует полипарадигмального, или многоаспектного подхода.

В настоящее время проводятся исследования в области определенных сфер терминологии, однако далеко не все отраслевые терминосистемы получили научное описание. Несмотря на то, что принцип полипарадигмальности и комплексности в изучении терминологии и терминосистем был предложен несколько лет назад, количество научных работ, выполненных с применением междисциплинарного подхода, в настоящее время невелико. Терминосистема гидротехнического строительства в аспекте комплексности и междисциплинарности ранее не рассматривалась. В имеющихся исследованиях терминосистемы гидротехнического строительства предмет представлен фрагментарно, не отражена многомерность терминосистемы, не приведены диахронические данные. Так, в работах М.А. Макаренко (1993), В.В. Слабунова, А.А. Кириенко, О.В. Воеводина, А.Л. Кожанова (2022) собрано значительное количество терминов и дана подробная классификация наименований гидротехнических сооружений. Однако терминологическая система рассматривается как замкнутая структура без учета ее трансдисциплинарного характера.

**Целью** настоящего диссертационного **исследования** является моделирование терминосистемы гидротехнического строительства как

многомерной полицентричной структуры. Цель исследования определяет его основные **задачи**, которые заключаются в следующем:

1. Построить полицентричную модель терминосистемы гидротехнического строительства, включающую несколько терминопольей.

2. Определить зоны пересечения терминопольей и исследовать причины их диффузности.

3. Проанализировать специфику терминологических единиц, а именно: терминов, предтерминов и квазитерминов и систематизировать их, представить многообразие их состава.

4. Охарактеризовать особенности отношений синонимии и квазисинонимии, полной и контекстной антонимии, гиперо- и гипонимии, меро- и голонимии между единицами терминосистемы в синхронном аспекте.

5. На основе ретроспективного анализа представить становление терминов гидротехнического строительства, кристаллизацию их значений, механизмы терминологизации, де- и ретерминологизации; возникновение и исчезновения дуплетов, формирования терминологического значения у лексико-семантического варианта слова.

6. Выявить языковые и экстралингвистические факторы, обусловившие национально-специфические особенности терминосистемы и отражение в ней языковой научной картины мира.

7. Доказать соответствие терминологических единиц общим требованиям к термину: дефинированности, точности, однозначности, ясности, мотивированности, конвенциональности и т.п.

Таким образом, исследование терминосистемы гидротехнического строительства с точки зрения междисциплинарного подхода проводится **впервые**. Для характеристики данной терминосистемы и входящих в ее состав терминопольей автором предложены **новые** термины *полицентричность* и *диффузность*. Полицентричность подразумевает наличие в терминосистеме нескольких ядер, вокруг которых формируются терминополья, связанные с терминосистемами

смежных дисциплин. Ввиду многофункциональности и разнообразия сфер применения гидротехнических сооружений, их наименования зачастую относятся к нескольким терминопольям, что обуславливает взаимное наложение микрополей или их элементов. Пересечение отдельных областей терминопольей определяет диффузность структуры. Данные особенности терминосистемы не были определены ранее, и их представление является реализацией **нового подхода** к исследованию.

При рассмотрении гидротехнических терминов обнаруживаются единицы, подвергшиеся терминологизации, де- и ретерминологизации и сохраняющие однозначность в пределах терминополья, несмотря на наличие лексико-семантических вариантов в иных областях специальной лексики и в общелитературном языке. Тем самым выявлена размытость границ терминосистемы с общелитературным языком, которая, однако, не является препятствием для функционирования лексических единиц в качестве терминов. Изучение процессов взаимодействия между лексикой общелитературного языка и терминологическими единицами гидротехнической сферы является **новым аспектом** исследования.

Система гидротехнических терминов является старой, т. е. функционирующей в течение длительного периода времени терминологической системой. Привлечение диахронических данных обеспечивает полноту репрезентации данной терминосистемы, так как позволяет выявить в ней отражение научной языковой картины мира, что является **новым направлением** в изучении терминосистем, до сих пор не получившим широкого распространения. Ретроспективный анализ способствует пониманию общих принципов развития терминосистем, обусловленных эволюцией человеческого познания, тем самым реализуется антропоцентрический подход, который был применен в ряде терминоведческих работ, но в исследовании терминосистемы гидротехнического строительства применен впервые.

Таким образом, **новизна исследования** заключается в применении междисциплинарного и антропоцентрического подхода к изучению терминосистемы гидротехники, учете данных диахронии, рассмотрении терминосистемы как полицентричной и диффузной структуры, отражающей научную языковую картину мира.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в представлении многомерной полицентричной терминосистемы гидротехники как науки постнеклассического периода. Подобный алгоритм может быть использован в построении моделей терминосистем различных областей знания и практики.

Репрезентация особенностей гидротехнической терминосистемы позволит уточнить некоторые теоретические положения терминоведения, в частности, разграничить явления квазисинонимии и дуплетности термина, полной и контекстной антонимии, многозначности термина и многозначности его ЛСВ в общелитературном языке, сравнить механизмы формирования общего и терминологического значения у исконно русских и заимствованных слов. Результаты исследования могут быть использованы при сопоставлении терминологических систем двух и более языков. Понимание закономерностей развития терминосистемы позволит прогнозировать трудности при создании и переводе названий новых гидротехнических технологий и находить оптимальные способы образования, перевода и упорядочения новых терминов.

Исследование имеет **практическое применение**. Отобранная и структурированная терминологическая лексика может стать основой словаря, базы данных и учебных пособий, адресованных студентам аграрных и строительных вузов, обучающимся по специальностям, связанным с гидротехническим строительством и природопользованием. База данных терминологической лексики может быть использована при изучении курса «Введение в специальность», преподаваемом студентам направлений: «Природообустройство и водопользование», «Техносферная безопасность», «Строительство», «Гидромелиорация», «Экология и природопользование» бакалавриата Института

мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Также терминологическая база данных также может быть применена при освоении магистрантами спецкурсов: «Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений», «Проблемы проектирования плотин и водосбросов», «Охрана окружающей среды при мелиорации земель», «Водохозяйственное обоснование мелиоративных мероприятий», «Управление мелиоративными системами», «Прогнозирование и мониторинг техногенных процессов» и т.п. Поскольку имеющиеся специальные словари представляют лексику данной терминосистемы фрагментарно, не охватывая полностью всех ее аспектов, необходимо создание комплексной базы данных.

При работе над диссертацией были применены следующие **методы исследования:**

- метод лингвистического анализа текстов по специальности при определении объема терминопольей и установлении междисциплинарных связей;
- метод сплошной выборки терминологических единиц при определении объема исследуемого материала; метод семантического анализа при сопоставлении значений квазисинонимов, для разграничения полной и контекстной антонимии, функциональной многозначности;
- системно-описательный метод при структурировании языкового материала, выявлении отношений меро- и голонимии, гипо- и гиперонимии;
- ретроспективный анализ при исследовании механизмов формирования терминологических значений;
- дескриптивный метод при репрезентации свойств терминологических единиц.

**Теоретико-методологическую базу настоящей диссертации** составляют

- исследования *термина, терминологической единицы, терминополья, терминосистемы, терминологии, языка для специальных целей* в рамках отечественной школы терминоведения [Алексеева 2002, 2015, 2021, Ахманова 1966, Виноградов 1947, Винокур 1939, Голованова 2013, Головин 1981,

Гринев-Гриневич 1990, 2015, 2018, 2022, 2023, Даниленко 1977, Кобрин 2003, Лейчик 1981, 1985, 1989, 2009, Новодранова 2018, Суперанская 1976, Шелов 2018 и др.];

– работы, рассматривающие общие проблемы взаимосвязи языка и мышления [Леонтьев 1997, Кибрик 2015];

– исследования научной языковой картины мира [Корнилов 2003, Чернышова 2011];

– философские изыскания в области эволюции познания [Афанасенко 2011, Кун 1977, Мамардашвили 1996, Пригожин, Стенгерс 1986, Степин 2000, 2009, Ясперс 1994];

– историко-лингвистические работы [Виноградов 1938, 1958, Гринев-Гриневич, Сорокина и др. 2008, 2021, 2022, Живов 1996, Кутина 1964, 1966, Успенский 2002 и др.].

Некоторые современные исследования терминологической лексики естественных и прикладных наук являются примером применения междисциплинарного подхода. Так, например, была исследована предметная область строительства [Абдурахманова 2015]; медицинская терминосистема [Алексеева, Мишланова 2002]; терминосистема экологического аудита [Кантышева 2011], терминология экспедиционно-транспортной деятельности [Димитрова 2016]. Были выявлены незамкнутость терминосистемы «Экология воды», ее аморфность и неустойчивость [Алесенко 2000], комплексность терминосистемы экономики сельского хозяйства [Ордокова 2004], а также заимствование терминов смежных наук в экологической терминологии [Чернышова, Черникова 2022].

**Материалом исследования** стали нормативные документы, определяющие требования к гидротехническому строительству и водопользованию: ГОСТ Р 70214 - 2022, СП.58. 13330.2019, СО 34.21.308 -2005 [URL: <https://files.stroyinf.ru/Data1/48/48313/>], Водный кодекс РФ, публикации в научных журналах и электронных СМИ, а также научно-популярные сайты CaWater, Stud.files, Hydromuseum.ru. и др. В базу диссертационного исследования был

добавлен курс «Введение в ГТС» А.В. Глотко (на правах рукописи) для учащихся Института мелиорации, водного хозяйства и строительства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Значения отобранных единиц выверены на основе специальных словарей под редакцией В.И. Балабанова (2023), Ю.В. Бондаренко (2009), С.Н. Белухиной, О.Б. Ляпидевской, Е.А. Безугловой (2015) и других справочных изданий. Был использован Национальный корпус русского языка [URL: <https://ruscorpora.ru/>], а также толковые словари под редакцией А.П. Евгеньевой (1999), Т.Ф. Ефремовой (2000), С.А. Кузнецова (2000), С.И. Ожегова, Н.Ю. Шведовой (2000), Д.Н. Ушакова (1996). Диахронические данные приведены по словарям В.И. Даля, М. Фасмера, Н.М. Шанского и другим источникам.

На защиту выносятся следующие **положения**.

1. Комплексность гидротехнической науки обуславливает полицентричность ее терминосистемы, включающей несколько терминопольей: ГТС (гидротехнических сооружений), мелиорации, гидрологии, экологии, сельского хозяйства, рекреации, коммунального хозяйства, техносферной безопасности, а также лексико-семантическую группу энергетики. Каждое из терминопольей является частью макросистемы смежной науки.
2. Многофункциональность гидротехнических сооружений предопределила пересечения и наложения терминопольей, входящих в состав терминосистемы гидротехники. Обнаруживаются как точечные пересечения, так и наложения микропольей. Так, макрополе ГТС пересекается с терминопольями мелиорации, экологии, гидрологии, сельского хозяйства, рекреации и техносферной безопасности, между лексикой ГТС и геологии устанавливаются деривационные связи.
3. Состав единиц гидротехнической терминосистемы неоднороден. Среди терминов гидротехнического строительства преобладают единицы, образованные с помощью деривационных, лексических и синтаксических средств русского языка; при этом количество заимствований минимально.

4. Между единицами терминосистемы развиваются отношения квазисинонимии, гиперо- и гипонимии, меро- и голонимии, при этом дуплетная синонимия и антонимия минимизированы.

5. Длительность периода становления терминосистемы обусловила ряд трансформаций терминологических единиц, кристаллизацию их значений, механизмы терминологизации, де- и ретерминологизации; возникновение и исчезновение дуплетов, формирование функциональной многозначности.

6. Терминосистема, формируемая под воздействием языковых и экстралингвистических факторов, отражает языковую научную картину мира. В номинировании гидротехнических объектов отражаются особенности развития литературного языка и условия жизнедеятельности носителей языка.

7. Терминологические единицы гидротехнического строительства в полной мере соответствуют критериям термина: дефинированности, точности, краткости, мотивированности, внутрисистемной однозначности.

**Апробация и внедрение результатов исследования** отражают его теоретическую и прикладную составляющую. По материалам диссертации были подготовлены выступления на международных научно-практических конференциях:

– International Scientific and Practical Conference «Man. Society. Communication» Великий Новгород, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, 23-24 апреля 2020 г.

– Международная научно-практическая конференция «Язык как искусство: функциональная семантика и поэтика», посвященная 90-летию со дня рождения профессора Л.А. Новикова (РУДН, Москва, Россия, 14-15 апреля 2022 г.)

– V Международная научно-практическая конференция преподавателей-русистов «Актуальные вопросы преподавания русского языка как иностранного в условиях глобальных перемен» 19-20 ноября 2021 г. Стамбул, Турция.

Результаты исследования применены в материалах курса «Русский язык как иностранный. I сертификационный уровень +: Инженерный профиль», адресованного студентам РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и учебного пособия для данного курса «Русский язык – студентам иностранцам гидротехнического профиля. Часть I. Изучаем гидрологию суши».

**Основные положения и результаты исследования** терминосистемы гидротехнического строительства были представлены в статьях, опубликованных в журналах:

**перечня ВАК – Scopus:**

1. Галанкина, И.И. Терминосистема гидротехники: диффузность терминополь и полицентричность / И.И. Галанкина, Н.В. Перфильева, О.В. Цибизова. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика. 2022. Т. 13. №3. – С. 730-749.  
<https://doi.org/10.22363/2313-2299-2022-13-3-730-749>

**перечня ВАК:**

1. Галанкина, И.И. Особенности лексических единиц терминосистемы специальности «Гидротехническое строительство» / И.И. Галанкина, Н.В. Перфильева. // Филологические науки. Вопросы теории и практики // Тамбов: Изд-во «Грамота», т. 16. №4. 2023 с.1216–1221

2. Галанкина, И.И. Многообразие моделей терминологических единиц гидротехнической отрасли и сферы государственных и муниципальных закупок / Галанкина И.И., Перфильева Н.В., Перфильев А.К. // М.: Litera. 2024. № 1 С.26–38.

Диссертант является автором работ, посвященных специальной лексике, которые размещены в базе **РИНЦ**:

1. Галанкина, И.И. Опыт использования интерактивных заданий в ходе лингвообразовательной экскурсии / И.И. Галанкина // Материалы Международной научно-практич. и научно-методич. конф.: Актуальные проблемы преподавания русского языка как иностранного, Петрозаводск, 21–23 сент. 2022 г. // Петрозаводск: – Изд-во ПетрГУ .– 2023.– С.20–25;

2. Галанкина, И.И, Научные студенческие круглые столы как средство межкультурного профессионально ориентированного взаимодействия на довузовском этапе обучения РКИ / О.В. Цибизова , А.А. Соловьёва, И.И. Галанкина , О.Н. Зубкова // Сб-к м-лов V Международного конгресса преподавателей и руководителей подготовительных факультетов (отделений) вузов РФ и VI Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы реализации образовательных программ на подготовительных факультетах для иностранных граждан. Москва, 17–20 ноября 2021 г. Изд-во: ГИРЯ им. А.С. Пушкина, – М. 2022 / Электронн. – С. 508–513.

3. Галанкина И.И. Наименование кондитерского изделия: терминология, функции, приемы нейминга / О.В. Цибизова , И.И. Галанкина в колл. моногр.: Коммуникационные и бизнес-стратегии в сфере АПК / Бабанская А.С., Галанкина И.И., Гнездилова Е.В. и др. М: ООО «Мегаполис» – 2023. – 249 с.

4. Galankina, I.I. Problems of teaching professional communication to chinese hydrotechnical engineering students // A.A. Solovieva , I.I. Galankina , M.V. Lukuanchenko ., N.S. Artyukhova , O.V. Tsibizova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. European Publisher. – 2021.– P. 317–327.  
<https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.05.02.38>

Имеются работа, размещенная в базе **WoS**:

1. Galankina, I. Developing and perfecting cognitive skills of students through integrating scientific knowledge about information in the learning content / Propositos e Interpretaciones 2021 / Tsibizova O., Galankina I., Parshina M., Tsupikova E. // UNIV San Ignacio Loyola. Ave La Fontana, S-N, Lima, Peru, 00000,  
<https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE2.1023>

**Обоснованность и достоверность результатов исследования** базируется на глубоком анализе научных работ, список которых включает более 100 наименований, применении современной методологии исследования. Выборка материала репрезентативна: выделено и рассмотрено более 700 терминологических единиц, их значения выверены на основании нескольких справочников и словарей.

Результаты исследования апробированы посредством публикаций в рецензируемых научных изданиях и в ходе обсуждения на научно-практических конференциях, использованы в учебных материалах.

**Структура диссертационной работы** отвечает целям и задачам исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложения, включающего 19 разделов. Состав терминополь по единицам представлен в таблицах ГЛАВЫ II и ПРИЛОЖЕНИЯ. В разделе 1. ПРИЛОЖЕНИЯ представлена сводная таблица терминологических единиц, входящих в ядерные области терминополь. В разделах 2.-19. приводятся единицы, отнесенные к периферийным частям терминополь. В названиях разделов приводятся термины-гипонимы из околоядерных областей терминополь в алфавитном порядке. Термины и предтермины периферийной области объединены в лексико-семантические группы по критериям формы, строения, места расположения, функции и т. п. В структуре ПРИЛОЖЕНИЯ учтены области пересечения терминополь. Общий объем работы составляет более 170 страниц.

В диссертации терминосистема гидротехнического строительства именуется также терминосистема **ГИДРОТЕХНИКА** или же гидротехническая терминосистема. Используются аббревиатуры технических терминов: ГТС – гидротехнические сооружения, ГЭС – гидроэлектростанция, АЭС – атомная электростанция. Также сокращаются некоторые общеупотребительные лингвистические термины: ЯСЦ – язык для специальных целей, ЛСГ – лексико-семантическая группа, ЛСВ – лексико-семантический вариант.

# ГЛАВА I. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРМИНА И ТЕРМИНОСИСТЕМЫ

## 1.1. Обзор научных терминологических исследований

Основоположником научных исследований в области терминологии считается австрийский ученый О. Вюстер, опубликовавший в 1931 г. работу «Internationale Sprachnormung in der Technik. Besonders in der Elektrotechnik» ‘Интернациональное нормирование языка в технике и особенно в электротехнике’. Начиная с этого времени изучение терминологической лексики осуществляется в академической среде СССР, позже России и бывших республиках СССР, в Австрии, Чехии (Чехословакии), Канаде, Великобритании, Польше и других странах. Термин является предметом исследования лингвистики, и в дальнейшем – междисциплинарной науки *терминоведения (терминологии)*. Исторические заслуги советских / российских ученых широко признаны. Несмотря на то, что в ряде городов РФ и бывших республик СССР сформировались свои научные направления, возглавляемые крупными учеными, принято говорить о русской школе терминоведения // Russian School [Felber 1995], которая, по признанию зарубежных исследователей, отличается последовательностью, непрерывностью традиции и глубокой проработкой теоретических вопросов [Rondeau 1981]. Отечественная школа терминоведения обладает теоретической научной базой, традиции которой были продолжены в работах лингвистов и терминоведов ближнего зарубежья [Ismailov 2020, Mammadova 2020, Nartaeva 2019, Ortiqova 2017, Picht 2011 etc.] и ученых западных стран [Felber 1995, Rondeau 1981, Moschitz-Hagspiel 1994].

В предисловии к сборнику «Terminologija» ‘Терминология’ Х. Пихт дает краткий обзор исследований в области изучения языка для специальных целей, указывая на такие универсальные проблемы терминоведения, как недостаточная упорядоченность терминологий и диспропорция между теоретическими и

прикладными терминоведческими изысканиями. Х. Питч высоко оценивает достижения советских / российских терминоведов, в частности Д.С. Лотте, стоявшего у истоков стандартизации терминологии, и С.В. Гринева, впервые применившего антрополингвистический подход к данному предмету. Х. Пихт отмечает, что традиции советского / российского терминоведения, начатые в 1930-х, непрерывно развиваются и по сей день, в то время как в «Западной школе» отмечалось несколько периодов угасания интереса к языку для специальных целей. «Восточные» лингвисты детально разработали понятие терминологической единицы и на два десятка лет опередили западных коллег по разработке методики преподавания терминоведения. Используя наименования «Русская школа» / «Восточная школа» Х. Пихт, однако, делает оговорку, что в настоящее время следует говорить о терминоведении в целом, с различными подходами и концепциями, выдвигаемыми теми или иными учеными, так как во всем мире терминоведение стало академической дисциплиной, основанной на лингвистике, с большими перспективами развития и междисциплинарными связями [Picht 2011].

Представим основные этапы отечественных исследований специальной лексики. Несмотря на то, что наименования дисциплины *терминоведение* и ее предмета исследования – *язык для специальных целей* появились только во второй половине XX в., начало изысканий в данной области традиционно относят к более раннему времени.

Отечественные исследования термина были инициированы в **1930-е гг.** публикацией статьи инженера Д.С. Лотте «Очередные задачи технической терминологии», которая вышла практически одновременно с работой О. Вюстера. Д.С. Лотте выдвинул основные требования к термину, обусловленные потребностями науки и техники. Были предложены принципы упорядочения терминологии [Лотте 1931, Дрезен 1936].

Г.О. Винокур рассмотрел терминологическую единицу как элемент живого языка, подчеркнув, что «термины – это не особые слова, а слова в особой функции» для наименования специальных понятий [Винокур 1939: 5]. Винокур выделил

такие признаки термина как: системность, принадлежность к специализированной сфере, точность и стилистическая нейтральность; описал словообразовательные модели терминов; предложил разграничить термины и названия номенклатурных единиц [там же].

Исследования были продолжены в **1940-1960-е гг.** Д.С. Лотте высказал идею системности терминологической лексики, определив терминологию как «семиологическое выражение определенной системы понятий, которая <...> отражает <...> научное мировоззрение» [Лотте 1961: 38]. Работая над стандартизацией специальных единиц, Д.С. Лотте выдвинул требование «идеального термина», предположив, что должно быть « <...> установлено взаимно-однозначное соответствие между понятиями и терминами <...> » [там же: 31].

В.В. Виноградов указал на обязательность дефиниции у термина [Виноградов 1947: 12 – 13]. Разработанная в послевоенные годы теория функциональных стилей [Виноградов 1955] позволила выделить научный стиль речи как предмет отдельного исследования [Кожина 1966].

А.А. Реформатский обратил внимание на способность терминологических единиц объединяться в полевые структуры. Рассматривая термины как специальные слова, А.А. Реформатский утверждал, что термин вместе с другими понятиями, с которыми он соотносится, образует поле в рамках соответствующей терминологии, вне которой слово не имеет характеристики термина [Реформатский 1959: 9].

Л.Л. Кутина предприняла лингвистический анализ научных трудов XVIII в. по математике, физике и географии, исследовав становление русской терминологии естественных наук на основе церковнославянизмов, заимствований, а также народных терминов, бытовавших в среде путешественников и судоводителей [Кутина 1964, 1966]. Термины были впервые рассмотрены в диахронии.

Л.А. Капанадзе [Капанадзе 1965: 77] полагала, что термину «приписывается» («прикладывается») дефиниция, т. е. термин конвенционален. На этой же характеристике акцентировала внимание и О.С. Ахманова, отмечая, что термин – принимаемое, создаваемое или заимствованное слово. Автор «Словаря лингвистических терминов» ввела наименование *дуплеты* для терминов-синонимов [Ахманова 1966].

В 1970 – 80-е гг. произошли кардинальные изменения в подходах к исследованию терминологической лексики. В.М. Лейчик отмечает важные вехи, характеризующие данный период: формирование региональных научных школ в крупных городах СССР, введение в научный обиход термина *язык для специальных целей (ЯСЦ) – language for special purposes (LSH)*, впервые предложенного англоязычными лингвистами [Sager, Dungworth, MacDonald 1980] и зарождение *терминоведения*. Отправной точкой появления новой дисциплины можно считать публикацию книги В.П. Петушкова «Лингвистика и терминоведение» (1972). Терминоведение, которое возникло как область языкознания, помимо чисто лингвистических методов использует методы семиотики, языкознания и других наук, взаимодействует с информатикой [Лейчик 2009: 10 – 16].

Концепция идеального термина Д.С. Лотте была подвергнута критике многими лингвистами. В частности, В.П. Даниленко, утверждая, что «терминология – часть лексики литературного языка» [Даниленко 1977: 5], доказала допустимость многозначности термина; описала явления терминологизации, де- и ретерминологизации; проиллюстрировала многочисленными примерами феномен заимствования терминов из диалектов и профессиональной сферы [там же]. А.И. Моисеевым была отмечена размытость границ между терминологической и общеупотребительной лексикой. [Моисеев 1970]. Тем не менее, признание основных требований к термину, а именно: системности, точности, дефинированности, краткости, однозначности внутри семантического поля – признаны абсолютным большинством исследователей.

Для единиц, функционирующих в сфере языка для специальных целей и принадлежащих к классу специальной лексики, но не обладающих перечисленными характеристиками, были найдены новые наименования. Так, А.Д. Хаютин присвоил неустоявшимся единицам ЯСЦ название *терминоиды* [Хаютин 1971: 104], Н.П. Кузьмин описал *профессионализмы*, используемые в профессиональной коммуникации [Кузьмин 1970], Т.Л. Канделаки предложила именовать единичные, конкретные понятия или объекты *номенами* [Канделаки 1973]. Позднее для обозначения временно используемых в качестве терминов протяженных словосочетаний и описательных оборотов В.М. Лейчик ввел номинацию *предтермины* [Лейчик 1981] и для более устойчивых сочетаний *квазитермины* [Лейчик 1985].

В 1980-е был пересмотрен вопрос о системности терминологии: разграничены понятия терминологии и терминосистемы. Р.Ю. Кобрин определил терминологию как стихийно сложившуюся совокупность терминов, где свойство системности имплицитно [Кобрин 1981: 9]. Терминосистема была признана упорядоченной структурой, в которой отображаются системные соотношения понятий [Лейчик 1989; Суперанская, Подольская, Васильева 1989]. Исследовалась реализация свойств терминов в терминосистемах [Пекарская 1981].

**В конце XX – XXI в.** в рамках терминоведения осуществляются ономаσιологические, семасиологические, функциональные исследования. Особая роль, по мнению Л.А. Алексеевой, С.Л. Мышлановой, принадлежит когнитивному направлению: изучению термина как инструмента познания с его многослойностью и внутренними противоречиями, сочетанием объективного и субъективного, что предполагает многоаспектность анализа [Алексеева, Мишланова 2018]. Российскую школу когнитивного терминоведения представляют Е.И. Голованова [Голованова 2011, 2013], В.Ф. Новодранова [Новодранова 2018] и другие исследователи. Проанализированы и переосмыслены работы П.А. Флоренского 1910–1920-х гг., посвященные термину [Алексеева, Мишланова 2018, Козловская 2021]. Созвучными современному подходу к исследованию специальной лексики стало понимание

термина как антиномичного явления, которое представляет собой, с одной стороны, статический предел мысли, с другой стороны, потенциальную возможность движения и развития [Флоренский 2000].

В конце XX в. новым импульсом для исторических и гносеологических изысканий послужило появление науки *антрополингвистики*, предопределившей новый подход к эволюции познания; выделившей этапы развития гнозиса и характерные для каждого из них культуру, познание и отношение к языку [Гринев-Гриневич, Сорокина, Скопюк 2008; Гринев-Гриневич, Сорокина, Викулова 2021]. Существовавшие в донаучный период специальные лексические единицы, связанные с профессиональной деятельностью, и выражавшие, в отличие от терминов, не понятия, а представления, было предложено называть *прототерминами* [Гринев 1990, Гринев-Гриневич, Сорокина 2021].

С конца XX в. подводится итог деятельности В.М. Лейчика, В.А. Татарина, В.Ф. Новодрановой. Е.И. Голованова (2011, 2013), С.В. Гринев-Гриневич, Э.А. Сорокина (2023, 2024), Л.А. Алексеева, С.М. Мышланова (2001, 2021), С.Д. Шелов (2018) и многие другие исследователи продолжают обобщение имеющегося теоретического наследия. Повышается интерес к описанию терминосистем определенных отраслей науки и практики, в целях создания баз данных и обучения профессиональной коммуникации на иностранных языках.

По мнению С.В. Гринева-Гриневича, Э.А. Сорокиной, «в настоящее время к наиболее перспективным направлениям развития специальных исследований следует отнести диахронические, сопоставительные и прикладные изыскания, находящиеся соответственно в рамках диахронического, сопоставительного и прикладного терминоведения» [Гринев-Гриневич, Сорокина 2018: 19].

Л.М. Алексеева, С.Л. Мишланова справедливо отмечают, что современный – постнеклассический этап развития науки характеризуется «переходом к исследованию открытых, сложных систем, обладающих способностью к самоорганизации и эволюции». В настоящее время «<...> известные и устойчивые научные понятия демонстрируют сложную, постоянно развивающуюся природу».

Рассматривая терминоведение с этой точки зрения, авторы называют его трансдисциплиной на пересечении познания и коммуникации [Алексеева, Мишланова 2021: 31].

О междисциплинарных связях в современной науке и необходимости *полипарадигмального* подхода к решению научных задач пишут К.И. Белоусов, Д.А. Баранов, Н.В. Боронникова и др. (2017).

Таким образом, в рамках современного подхода к исследованиям термин и терминосистема могут рассматриваться как компоненты динамической модели языка, познаваемые в развитии [Алексеева, Мышланова 2002, Глинская 2009].

## 1.2. Основные понятия терминоведения

Для совокупности единиц языка для специальных целей используется обозначение *специальная лексика*, к которой относят *термины, предтермины, квазитермины, профессионализмы, профессиональные жаргонизмы, номены и прототермины* [Гринёв-Гриневиц, Сорокина, Молчанова 2023: 80–81]. Сложность отнесения некоторых единиц к тому или иному классу, например, терминов и профессионализмов, обусловила подходы к изучению некоторых сфер ЯСЦ, при котором именно специальная лексика избирается объектом исследования [Денико 2014, Шарафутдинова 2016].

*Терминология* большинством исследователей ЯСЦ квалифицируется как стихийно сложившаяся совокупность терминов или терминологических единиц [Лейчик 2009: 107 – 109].

*Терминосистема*, напротив, рассматривается как упорядоченная структура [Лейчик 2009: 106 – 116, Кобрин 2003: 37 – 39], которая «<...> отражает не просто систему понятий, а систему понятий определенной теории <...>; для ряда специальных областей достаточно концепции или даже просто обобщающей идеи, которая непротиворечиво и полно описывает эту область» [Лейчик 2009: 101 – 104].

Признание взаимосвязи терминосистемы с теорией или концепцией позволяет создавать различные модели терминосистем: с выделением одного или несколько ядер (центров); с различной трактовкой внутрисистемных взаимодействий терминопольей, которые могут быть автономными [Польщикова О.Н., Польщикова А.К., Деев 2017] или же пересекающимися и диффузными [Галанкина, Перфильева, Цибизова 2022]. Перспективно рассмотрение терминосистем с точки зрения функционирования составляющих их единиц в определенной сфере деятельности [Сулейманова 2006].

Современные исследования подтверждают положение о том, что «терминосистемы конструируются» [Лейчик 2009: 133], причем для построения могут использоваться различные принципы: *иерархический* [Макарченко 1993], *функциональный* [Сулейманова 2006], *полевой* [Пегов 2017], *комплексный* [Кантышева 2011] и т.п. Наиболее продуктивным представляется многоаспектный подход, сочетающий перечисленные выше.

Необходимая систематизация терминологической лексики не может быть формальной, ее изучение требует гибкости при выборе методов анализа и описания. Большинство терминосистем являются открытыми; помимо основных терминов, выражающих ключевые понятия какой-либо сферы, они могут включать, по выражению В.М. Лейчика, «привлеченные термины», принадлежащие смежным областям. «Терминосистемы неизбежно обладают <...> зыбкостью границ (признаками нечеткого множества и его элементов)», и их изучение требует «гибких методов анализа» [Лейчик 2009: 123 – 127, 140]. Представление об открытости (зыбкости, диффузности) терминологических систем соотносится с тезисом А.А. Кибрика о диалектической природе языка, стремящегося, с одной стороны, к дискретной, сегментированной структуре // *discrete, segmented structure* и, с другой стороны, проявляющем недискретность // *non-discreteness*. А.А. Кибрик полагал, что языку, как и познанию в целом, свойственна фокальная структура, отражающая строение нервной системы [Кибрик 2015].

При описании совокупности терминов применяется также наименование *предметная область*. Данный термин, заимствованный из области математики, был введен в лингвистический и терминоведческий обиход относительно недавно, возможно, поэтому он и не получил общепринятой дефиниции применительно к лингвистическим изысканиям, однако используется в некоторых научных работах. К.Б. Горбунова называет предметную область месторождением понятий и терминов, что ближе к понятию терминологии [Горбунова 2017]. По определению К.И. Белоусова, Д.А. Баранова, и др., предметная область – это «открытая мультиструктурная информационная система, каждый компонент которой находится в процессе постоянного изменения в силу непрерывно меняющегося контекста» [Белоусов и др. 2017: 990]. Учитывая тот факт, что к предметной области применяется моделирование [Абдурахманова, 2015], она может рассматриваться как аналог терминосистемы.

*Терминополье* определяется В.А. Татариновым как «<...> унифицированная по системному основанию многоуровневая классификационная структура, объединяющая термины сферы однородной профессиональной деятельности» [Татаринов 2006: 275]. Из приведенного определения следует, что терминополье характеризуется системностью и, соответственно, может рассматриваться как часть терминосистемы. Терминополья различных сфер деятельности, как и терминосистемы, становятся объектом лингвистических и терминоведческих исследований.

Внутри терминополья различаются ядерная зона и периферия. Также внутри терминополья выделяется несколько микрополей, которые, в свою очередь, членятся на лексико-семантические группы. Рассматриваются отношения между единицами: родовидовые или гиперо-гипонимические, партитивные – и соотношения между единицами одного уровня внутри тематической группы: синонимические, антонимические и т. п. [Морозова 2004, Иванова 2012].

*Термин* является краеугольным камнем языка для специальных целей, основной его единицей, этим объясняется большое количество определений

*термина*. В монографии С.Д. Шелова, посвященной теории терминологии, приводится около шестидесяти дефиниций. Термином называют, как правило, слово или словосочетание. С.В. Гринев и Л.А.Морозова выделяют у термина свойство номинативности, Е.И. Голованова, Б.Н. Головин, Р.Ю. Кобрин, В.М. Лейчик, рассматривают термин как инструмент мышления и познания, Л.М. Алексеева и С.Л. Мишланова называют его компонентом динамической модели языка. В большинстве определений термина отмечаются такие его признаки как: принадлежность к языку специальной сферы деятельности, связь с понятием данной сферы, дефинированность, системность. Например, А.В. Суперанская определяет термин как «специальное слово или словосочетание, принятое в профессиональной деятельности и употребляющееся в особых условиях, словесное обозначение понятия, входящего в систему определенной области профессиональных знаний; основной понятийный элемент языка для специальных целей, для своего правильного понимания требует специальной дефиниции (точного научного определения)» [Цит. по: Шелов, 2018: 11 – 14].

Проанализировав имеющиеся определения термина, С.В. Гринев, Э.А. Сорокина, М.А. Молчанова предложили дефиницию: «специальная лексема, именующая общее понятие» [Гринёв-Гриневиц, Сорокина, Молчанова 2022: 723]. Преимуществом данного определения является его краткость, однако для установления отличий термина от других терминологических единиц языка для специальных целей, необходимо учитывать требования к термину, которые авторы сформулировали следующим образом: *соотнесенность с понятием, наличие дефиниции, краткость, однозначность, точность значения, устойчивость, номинативность, стилистическая нейтральность, контекстуальная независимость, подчинительная связь компонентов (в словосочетаниях)* [там же: 722 – 723], кроме того, *системность, мотивированность (прозрачность значения), деривационная способность, нормативность, инвариантность, конвенциональность, интернациональность*. [Гринёв-Гриневиц, Сорокина,

Молчанова 2024: 61–62]. Перечисленные выше характеристики термина не универсальны. Рассмотрим некоторые свойства, не являющиеся облигаторными.

*Номинативность // принадлежность к другим частям речи*

По данным Б.Н. Головина, глаголы используются в ЯСЦ относительно редко: частотность их использования не превышает 9%, что вдвое меньше, чем в художественных текстах [Головин 1981]. Некоторые исследователи, подтверждая преобладание в корпусе терминов номинативных единиц, тем не менее допускают наличие терминов-глаголов [Даниленко 1977: 51].

*Краткость // протяженность*

Исследования ЯСЦ подтвердили, что протяженность термина колеблется в зависимости от его принадлежности к подязыку какой-либо области научной или практической деятельности. В целом термины технических наук короче, чем терминологические единицы гуманитарной сферы [Гринёв-Гриневиц, Сорокина, Молчанова 2023, Галанкина, Перфильева, Перфильев 2024 и др.]

*Инвариантность // вариативность*

Вариативность термина может объясняться различными причинами: используется наряду с русским заимствованный термин-дуплет; имеются варианты с различными суффиксами [Даниленко 1977: 75, 97], допускаются неточности перевода [Козлова, Глинская 2014: 81–82] или же неопределенность дефиниций [Батюшкина 2021: 143].

Дуплетность следует отличать от *квазисинонимии* – термин Ю.Д. Апресяна [Апресян 1995], при которой значения не полностью совпадают, но дифференцируются по ряду признаков, что позволяет в отдельных контекстах делать однозначный выбор в пользу того или иного термина [Денико 2014: 56]. Описано также явление *стилистической синонимии* – наличия у термина синонимов в общелитературном языке [Сложеникина 2015].

*Однозначность // многозначность*

Процессы *терминологизации*, *де-* и *ретерминологизации* являются одной из закономерностей функционирования живого языка, проявлением тенденции к

экономии языковых средств. [Даниленко 1977, Лейчик 2009], вследствие данных процессов в общелитературном языке функционируют лексико-семантические варианты термина, в том числе и с переносными значениями [Галанкина, Перфильева, Цибизова 2022]. Терминологизацию слов общелитературного языка называют также *семантическим переносом* [Чернышова, Черникова 2022].

Фомирование у слова дополнительных значений можно представить в виде радиусов, когда все новые значения происходят от одного, и в виде цепочки, в которой каждое следующее значение порождается предыдущим [Апресян 1971]. Одно из значений многозначного (или полисемичного) общеупотребительного слова становится основой для образования прототермина и впоследствии термина. С.В. Гринев-Гриневиц и Э.А.Сорокина рассматривают « <...> совпадение по форме различных типов лексем – термина, прототермина и общеупотребительной лексемы <...> » как *консубстанциональность* или функциональную полисемию [Гринев-гриневиц, Сорокина 2015].

Прогресс науки порождает новые дисциплины, способствует взаимодействию смежных отраслей деятельности, что приводит к заимствованию терминов. Один и тот же объект может стать предметом исследования разных наук [Леонтьев 1987: 3], и тогда его дефиниции наполняются новым содержанием. Причиной возникновения новых значений термина может стать межъязыковая интерференция [Козлова, Глинская 2014: 81] или несоблюдение «алгоритмов текстообразования» [Батюшкина 2021: 142].

*Контекстуальная независимость // контекстуальная обусловленность*

Это свойство термина тесно связано с наличием // отсутствием у него дополнительных значений. Иногда контекстуально зависимые термины относят к терминойдам. Вместе с тем многозначное слово, употребленное, например, в нормативном документе и сопровождаемое дефиницией, может рассматриваться как термин, заимствованный из общелитературного языка. [Галанкина, Перфильева, Перфильев 2024]. Нередко общеупотребительное слово

терминологизируется в составе терминологического словосочетания [Лейчик, 2009].

#### *Интернациональность // национальность*

Вопрос об интернациональности термина является дискуссионным. Последователи Д.С. Лотте, рассматривая термин с точки зрения соответствия стандарту [Picht 2011], настаивают на гармонизации отраслевых терминологий в языках мира с целью оптимизации перевода. Однако, наименование понятия, как известно, связано с внеязыковой действительностью [Суперанская, Подольская, Васильева 2009] и, следовательно, термин национален: в нем в той или иной мере могут быть отражены специфические объективные условия, в которых осуществляют свою деятельность носители какого-либо языка. Термин может рассматриваться с точки зрения национальной языковой картины мира [Сулейманова 2006, Чернышова 2010]. О.А. Корнилов справедливо полагает, что научная картина мира преломляется через национальное видение окружающей действительности и « <...> именно в сфере терминотворчества могут проявляться особенности национальной языковой образности <...> », а именно: в способах словообразования, в принципах семантического переноса и метафоризации [Корнилов 2003: 47].

Особенности условий жизни и развития наук в тех или иных странах, несовпадение научных языковых картин мира, свойственных разным языкам, осложняет перевод ввиду несовпадения семантического объема единиц отраслевых терминосистем в данных языках, или же отсутствия терминов из-за неактуальности определенных явлений для носителей языков [Козлова, Глинская 2014: 82]. Столь необходимая в современных условиях кодификация и гармонизация терминологии в языках мира тем не менее не подразумевает обязательной англизации или латинизации, напротив, разрабатывается языковая политика, поддерживающая терминотворчество на базе национальных языков [Picht 2011: 23].

#### *Нормативность // ненормативность*

Требование соответствия терминов нормам определенного языка, предпочтительное использование ресурсов национального языка в терминообразовании иногда трудновыполнимо. Расширение международных научных контактов, стремительное распространение информации через сеть Интернет, необходимость срочного усвоения новых зарубежных технологий – данные современные реалии объясняют обилие заимствованных англоязычных терминов, не адаптированных к нормам русского языка, в некоторых молодых терминосистемах [Сиротинина 2017].

Таким образом, некоторые критерии отличия термина от иных единиц языка для специальных целей: нормативность, краткость, однозначность, инвариантность – предпочтительны, но не всегда применимы. Обязательны требования: связь с общим понятием, дефинированность, точность, конвенциональность; для словосочетаний – наличие только подчинительной связи, оптимальное количество слов-компонентов.

Кроме перечисленных выше, в ЯСЦ выделены **иные терминологические единицы**, не соответствующие названным ранее основным требованиям к термину, но выполняющие аналогичные или близкие функции.

*Терминоид*, как указано выше, введен Хаютиным для единиц, обозначающих неустоявшиеся понятия и не имеющих четких границ [Хаютин 1972: 104]. Однако, несмотря на неустойчивость, близость к просторечию и жаргонизмам, терминоиды часто используются для обозначения недавно возникших понятий в молодых сферах профессиональной коммуникации [Борщевская 2011].

*Предтермин*, словосочетание с сочинительной связью, описательный оборот или конструкция с причастным и деепричастным оборотом используется при описании молодых терминосистем с неустоявшимся терминологическим аппаратом. Предтермин, закрепившийся в профессиональной лексике, было предложено именовать *квазитермином* [Лейчик 2009]. Исследования показали, что предтермины и квазитермины могут входить в терминосистемы, выполняя

функцию терминов [Сербиновская 2009, Галанкина, Перфильева, Перфильев, 2024].

*Профессионализмы и профессиональные жаргонизмы* употребляются в устной разговорной речи профессионального коллектива. Между профессионализмами и терминами происходит взаимодействие. Чем большей наукоемкостью обладает отрасль применения профессионализмов, тем сложнее разграничить профессионализмы и термины [Сердобинцева, 2012: 399].

Статус *номенов*, которые в отличие от терминов, именуют не общие, а конкретные, единичные понятия [Канделаки, 1970], остаётся дискуссионным. Названия изделий массового производства, воспроизводимых по определённом образцу, квалифицируются как номены, прагматонимы или товарные знаки [Суперанская, Подольская, Васильева, 2009], но могут быть отнесены и к онимам [Косоногова О.В. 2020, Коммуникационные и бизнес-стратегии в сфере АПК, 2023].

*Общенаучную лексику* относят либо к разряду терминоидов за пределами терминосистем [Лейчик 2009, Шарафутдинова 2016], либо к периферии терминосистем [Польщикова 2017]. По данным С.В. Гринева-Гриневича, данный класс единиц ЯСЦ наименее изучен теоретически [Гринева-Гриневич, Сорокина, Молчанова 2024]. Однако стоит отметить, что функциональный подход к исследованию языка [Бондарко 1984, М.В. Всеволодова и др. 2001] стал плодотворным для анализа и классификации функционально-семантических конструкций общенаучной лексики [Гончарова 1985 и др.] и нашел применение в теории и практике обучения иноязычной профессиональной коммуникации [Галанкина 2022, 2023, Шустикова и др. 2020; Цибизова и др. 2021, Perfilieva, Galankina., Novospasskaya 2019, Solovieva et al. 2021 и мн. др.].

Диахронические исследования в области терминоведения оперируют понятиями *прототермин*, или *ремесленный термин*, предложенными С.В. Гринёвым-Гриневичем. Прототермины служили для выражения представлений, свойственных донаучному знанию [Гринева-Гриневич, Сорокина, Молчанова

2022]. Л.Л. Кутина называет специальные слова, употребляемые в практической деятельности, но не закрепленные в научных текстах, *народными терминами* [Кутина 1964]; подобные ненормированные терминологические единицы становятся ценным источником пополнения научной терминологии [Мурзаев 1984].

В терминах и предтерминах выделяются следующие **составные части**. Слово, входящее в состав терминологического словосочетания, принято именовать *компонентом* [Казарина, Гуляева 2022: 2190] В составе однословного термина выделяется *терминоэлемент* – «стандартная терминообразующая морфема» [Даниленко 1977: 119].

Итак, терминоведение оперирует понятиями:

1. язык для специальных целей,
2. специальная лексика,
3. терминология,
4. терминосистема / предметная область,
5. терминополь,
6. микрополь,
7. терминологическая единица (слово и словосочетание): термин, предтермин, квазитермин, терминойд, профессионализм, профессиональный жаргонизм, номен и прототермин,
8. компонент терминологического словосочетания,
9. терминоэлемент как устойчивая терминообразующая морфема.

### 1.3. Термин и познание

С точки зрения современных подходов к изучению специальной лексики, термин является единицей языка и инструментом познания, отражением процессов антропогенеза. Единицы ЯСЦ коррелируют с единицами гнозиса. М.К. Мамардашвили рассматривал научное познание как « <...> мысленные

кристаллизации, <...> системы понятий и представлений» [Мамардашвили 1996: 76] Принято считать, что понятия и представления соотносятся с разными формами познания. Представление, соответствующее наивному, обыденному познанию и основанное на чувственном восприятии, неопределенно и расплывчато. Понятие, которым оперирует научное познание, предполагает более высокий уровень точности, обобщения и абстракции. Термин служит средством, которое отделяет научную картину мира от наивной [Козловская 2012]. По П.Флоренскому, « <...> термин есть граница, которою мышление само-определяется, а потому и само-осознается» [Флоренский 2009: 228].

При изучении старых терминосистем необходимо учитывать диахронические данные, проследить динамику их формирования через генезис терминологических единиц, в котором отражены общие для всего человечества и национально-специфические этапы развития познания.

В ходе развития человеческое общество переходит от чувственного, эмпирического к рациональному знанию [Денисенко, Красина, Перфильева 2016]. В соответствии с диалектическим законом перехода количества в качество, научное познание развивается скачкообразно, и в процессе его развития можно выделить несколько этапов, каждый из которых характеризуется определенным соотношением форм и единиц познания. Так, например, Т. Кун использует термины «парадигма» – модель постановки проблем и их решений на основе актуальных в определенное время научных достижений), «нормальная наука» (исследования, проводимые в русле парадигмы) и «научная революция» (смена парадигм [Кун 1977: 11]. Представители антропологической лингвистики рассматривают этапы эволюции познания в корреляции с развитием языка и предлагают универсальную периодизацию с выделением протонаучного, донаучного, научного и метанаучного периодов [Гринев-Гриневиц, Сорокина, Молчанова, 2023]. Однако различные парадигмы в те или иные периоды могут сосуществовать и развиваться параллельно [Ханжи 2011], и следовательно влияние форм познания на язык для специальных целей является многовекторным и может зависеть от характеристик

той или иной отрасли и от специфических черт национальной культуры. Формирование русского литературного языка, а следовательно и ЯСЦ в рамках русской языковой системы, имело свои особенности, что отражено в трудах В.В. Виноградова (1938, 1958), Л.Л. Кутиной (1964, 1966) Б.А. Успенского (2002), В.М. Живова (1996) и других лингвистов.

Историки, философы и лингвисты по-разному определяют характеристики и временные границы этапов. Для того чтобы проследить взаимосвязь культурно-исторических эпох и развития языка, попытаемся обобщить существующие подходы.

Предполагается, что для древнейшей, **прото научной эпохи** была характерна семантическая свехгенерализация: использовались протослова, обозначающие неопределенные, ситуативно варьирующиеся представления. Важным стимулом к познанию служили прагматические цели: необходимо было добывать пищу, осваивать окружающий мир, обустривать жилища, путешествовать, защищаться от врагов и негативного воздействия природы. С развитием земледелия, скотоводства, судоходства, обмена, торговли, ремесел совершенствовалось познание, оформлялись прототермины для наименования объектов, связанных с определенной деятельностью, однако по-прежнему преобладали слова с широким недифференцированным значением, отражающие представления.

Процесс познания был синкретическим: фрагментарный опыт непосредственно-чувственного восприятия действительности дополнялся мифологическими представлениями об окружающем мире [Фетискин 2002]. Порождение мифов приводило к искаженному пониманию причинно-следственных связей между явлениями, порождало суеверия и магизм, но в то же время являлось творческим актом познания. Прием аналогии породил явления метонимии и метафоры, что стало важным шагом в развитии некоторых донаучных представлений и основой их именовании. И.Д. Афанасенко связывает истоки научного мышления с первыми шагами человечества в хозяйственной деятельности и относит их к эпохам палеолита и неолита [Афанасенко 2011].

Значительный качественный скачок в развитии познания К. Ясперс относит к «**осевому времени**» – периоду зарождения философской мысли: древнегреческой, древнекитайской, древнеиндийской и библейской философии, а затем – религии и морали. Начало осевого времени не было одномоментным и охватывало период с VIII по II вв. до н.э. [Ясперс 1994]. Религиозно-философское и научное познание представляли собой единое целое. Развитие философской мысли послужило импульсом для зарождения научной когниции. Единство форм гнозиса в данный исторический период раскрывается в образном высказывании М.К. Мамардашвили, который писал о «первых вишенках» научных понятий в «компоте» философии, который послужил «протоплазмой» для зарождения научного мышления [Мамардашвили 2015: 73]. Изложение философских концепций, объединявших понятия естественнонаучной и гуманитарной сферы, требовало формирования соответствующего терминологического аппарата: образования неологизмов, использования сложных словообразовательных и синтаксических средств. Развитие научной мысли значительно обогатило древнегреческий и латинский языки, что впоследствии оказало влияние на языки мира.

**Период Средних веков** характеризуется распространением богословия. Культурными центрами были монастыри. Позже открылись первые университеты, в которых, помимо богословия изучалась античная философия и медицина. Языками науки были латинский и греческий. Таким образом поддерживалась преемственность в использовании научной терминологии античной эпохи. Формировалась культура научных рассуждений, цитирования, составления компендиумов и словарей, что было первой, хотя и не вполне последовательной попыткой систематизации специальных лексических единиц. Неразделенность религиозно-философского и научного познания, господство теологии и недостаточная опора на опыт становились препятствием для научных исследований в эпоху Средневековья, однако и этот период ознаменовался определенными достижениями в области строительной и некоторых других

технологий. Эти достижения оставались в сфере повседневной практики и не получили научного описания, но стимулировали формирование ремесленных прототерминов.

Средневековый период имел в России иные временные рамки, чем в странах Западной Европы, что принято связывать с длительным господством феодальных отношений [Лихачев 1979]. Функция литературного языка вплоть до середины XXVII в. принадлежала церковнославянскому языку, созданному, как известно, на базе южнославянских диалектов. Русский язык претерпел несколько волн южнославянского влияния, через которое опосредованно осуществлялось влияние греческое. В результате первого южнославянского влияния было привнесено большое количество калькированных сложных слов, расширилось употребление причастий. Активизировалась деривация отглагольных существительных с суффиксом *-ние/-тие*, который образовался на базе суффиксов страдательных причастий. Второе южнославянское влияние способствовало активизации словообразовательных моделей с приставками *со-*, *воз-*, суффиксами *-тель*, *-тельн-ый*, *-ейш-ий*. Русские книжники начали самостоятельно продуцировать морфемы с неполногласием, образовывать сложные слова, имеющие вид церковнославянизмов, но отсутствующие в церковнославянском языке. Третье южнославянское влияние расширило функции родительного падежа и привело к обилию в текстах синтаксических конструкций с родительным атрибутивным [Успенский 2002]. Влияние описанных процессов на терминообразование последующего времени очевидно. Как пишет Л.Л. Кутина, наследие, полученное от древности и средневековья стало основным ядром, вокруг которого происходило развитие терминологических систем [Кутина 1964].

**Ренессансная эпоха** ознаменовалась важными открытиями в астрономии, географии и других областях. Сочетание эстетического и научного познания создало благоприятную почву для развития техники и строительства, для расцвета искусства. Познавательный процесс по-прежнему представлял собой синтез научного, философского, религиозного и эстетического познания,

фундаментальных и прикладных исследований. Однако в универсальном прогнозе выявляется интерес к естественным наукам, что требует разработки терминологии. Именно открытия эпохи Возрождения подготовили почву для классической европейской науки. Некоторые исследователи считают, что период классической науки начался именно в то время и продолжается по сей день. Так, А.Л. Никифоров утверждает, что несмотря на неизбежные частные изменения в методах научных исследований и общественной жизни, наука остаётся классической [Никифоров 2013: 64]. Однако представляется целесообразным выделить в развитии науки Нового и Новейшего времени несколько периодов, так как очевидны качественные различия подходов к научному познанию на данных этапах.

**Появление классической европейской науки** как таковой относят к Новому времени, а именно к концу XVI в. – XVII вв., когда, по мнению А. Койре, с появлением математического мышления произошли концептуальные изменения в методологии научных исследований [по: Котлярова 2014]. Классическую науку связывают с именами Г. Галилея, Т. Браге, И. Кеплера, Р. Декарта и Ф. Бэкона. С началом Нового времени повышается престиж ученого; наука становится отдельной отраслью и превращается в производительную силу общества [Ерохин 2023]. В классический период осознается потребность в систематизации терминологии.

В России зарождение классической науки можно отнести к более позднему времени. В конце XVII в. были переведены труды по математике, астрономии и географии, что привело к активному терминотворчеству и возникновению массы новых, неустойчивых и не вполне удовлетворительных терминоидов. Эпоха Петра I характеризовалась последовательным заимствованием европейских наук и технологий, и, соответственно, заимствованием терминов и кристаллизацией недавно приобретенных терминологических единиц. Позже М.В. Ломоносов и его последователи внесли неоценимый вклад в формирование русской естественнонаучной и технической терминологии [Кутина 1964, 1966]. При переводе научных трудов с латинского на русский язык использовался весь арсенал

средств терминообразования: заимствование, терминологизация, калькирование, словообразовательные и синтаксические ресурсы, накопленные благодаря опыту адаптации грецизмов через церковнославянизмы. В трудах по стилистике и грамматике М.В. Ломоносов предпринял попытки устранить противоречие между элементами русского и церковнославянского языков, включив и те, и другие в пределы стилистической нормы [Живов 1996: 339].

В XIX в. складывается специализация научных дисциплин и формируется дисциплинарно организованная наука – термин В.С. Степина [2000, 2011]. Развиваются **прикладные науки**, которые **приобретают статус академических дисциплин**. Во второй половине XIX в. – XX в. появляются научные коллективы, открываются научно-исследовательские лаборатории и институты. Классические языки продолжают оказывать значительное влияние на терминологии фундаментальных наук и, отчасти, на терминологии отраслевых дисциплин, которые, как показала В.П. Даниленко, активно пополняются также за счет профессионализмов, диалектизмов и лексики общелитературного языка [1977].

По мнению некоторых исследователей, в XX в. зарождается **неклассическая наука**, которая предполагает маневренность, изменчивость, противоречивость, отказ от навсегда заданных устоев [Макоева, Дадашев, 2017]. В неклассических научных системах в полной мере проявляются такие описанные И. Пригожиным свойства систем как открытость и флуктуация [Пригожин, Стенгерс, 1986] Примером неклассической науки может служить квантовая механика.

Репрезентация новых научных систем потребовала активизации терминообразования, которое задействовало ресурсы живых языков, в первую очередь английского, получившего статус международного языка науки и оказавшего влияние на терминосистемы фундаментальных наук в языках мира.

Следует отметить, что граница классического и неклассического периода относительна и зависит от особенностей той или иной науки. В то время как в фундаментальных науках начинает применяться новая парадигма, прикладные науки развиваются по зрелому классическому типу.

Существует точка зрения, согласно которой со второй половине XX в. на смену неклассической науке постепенно приходит **постнеклассическая наука** [Степин и др. 2009], что связывается с развитием комплексных междисциплинарных исследований, требующих применения сложных приборов, компьютеризации и информатизации, системного моделирования. На данном этапе развития науки « <...> большую роль начинают играть цели экономического и социально-политического характера» [Степин, 2000: 627], возрастает значимость прикладных наук [Никифоров, 2013, с.63].

В эпоху постнеклассики продолжается процесс специализации научных дисциплин, возникновения или «отпочкования» новых наук или отраслей практики. Однако стремление к специализации, по мнению И.Д. Афанасенко, диалектически связано с необходимостью обобщения междисциплинарных научных данных и приводит к единству организационного опыта, что позволяет параллельно решать проблемы смежных сфер деятельности [Афанасенко 2011]. Таким образом, важной тенденцией постнеклассической науки является целостность объекта познания, включающего, помимо природы, сферу жизни и деятельности человека: биосферу, ноосферу, культуру. Представляется, что рассмотрение разносторонних процессов в мире природы и человека в их целостности и взаимосвязи поможет преодолеть недостатки постнеклассического периода развития науки: согласовать данные специализированных исследований, урегулировать диспропорцию между фундаментальными и прикладными отраслями знания, а также минимизировать вред от попыток ангажировать науку в угоду политическим или коммерческим целям.

#### **1.4. Современная гидротехника как прикладная постнеклассическая наука**

Современная гидротехника, будучи прикладной дисциплиной, в то же время является примером комплексной междисциплинарной науки постнеклассического

периода. Влияние поверхностных и подземных вод Земли на планетарные процессы многогранно и до сих пор полностью не изучено, однако взаимосвязь гидросферы, геосферы, биосферы и ноосферы не подлежит сомнению. При проектировании гидротехнических сооружений необходимо проводить разносторонние изыскания, учитывать и гармонизировать противоречия между индустрией и сельским хозяйством, урбанизмом и природной средой, гидроэнергетикой и судоходством, прагматическими целями и потребностями культуры. Гидротехнические сооружения используются для выработки электроэнергии, для орошения полей и разведения рыбы, для защиты окружающей среды от негативного воздействия вод, для туризма и отдыха, обеспечения судоходства и т.д. Учет всех разноплановых природных и техногенных влияний на гидротехнические сооружения подразумевает построение сложных математических моделей. Следовательно, комплексной и многоуровневой должна быть и терминосистема гидротехнического строительства как прикладной науки, связанной с рядом фундаментальных и прикладных дисциплин.

Моделирование подобных многоуровневых комплексных терминосистем представляет теоретическую ценность, однако отраслевых изысканий с применением междисциплинарного подхода в настоящее время крайне мало. Предпринятые ранее исследования терминосистемы гидротехнического строительства, точнее ее фрагментов, не являются комплексными и многоаспектными. Так, в кандидатской диссертации диссертации М.А. Макаренко (1993) представлено значительное количество терминов, номинирующих водохозяйственные сооружения и выстроена их подробная классификация. Констатируя, что терминосистема водохозяйственных сооружений является открытой, М.А. Макаренко, тем не менее, не ставит своей целью исследовать взаимодействие единиц данной терминосистемы с лексикой смежных дисциплин; рассматривая терминологию лишь в синхронном аспекте в качестве классификационной структуры и репрезентируя ее как статичный объект. В статье В.В. Слабунова, А.А. Кириенко, О.В. Воеводина, А.Л. Кожанова (2022)

рассмотрена совокупность мелиоративных сооружений как ограниченная строго очерченными рамками полевая структура. В наибольшей степени междисциплинарные связи учтены в работах, посвященных экологической терминологии, как, например, в кандидатской диссертации Т.А. Алесенко (2000) о терминах экологии воды. Сопоставив русскую и английскую терминологии, очистки воды, Т.А. Алесенко, установила, что между ними не имеется абсолютных соответствий. Незамкнутость и аморфность структуры терминологии очистки воды, по мнению исследовательницы, связаны с тем, что в отечественной науке данная отрасль находится в стадии становления [Алесенко 2000]. Что касается экологии в целом, интерес к этой науке и потребность в международном научному обмену возрастают, однако, в связи с различием научных подходов к ряду экологических проблем, при переводе специальных текстов возникают сложности, обусловленные несовпадением семантических границ терминов [Козлова, Глинская, 2014].

Таким образом, исследования гидротехнической специальной лексики ранее проводились лишь в синхронном аспекте и в отношении подсистем водохозяйственных и мелиоративных сооружений, очистки воды и частично в рамках анализа экологической терминологии.

В работах диссертанта и соавторов терминосистема гидротехнического строительства была определена как полицентричная структура с диффузными границами терминопольей [Галанкина, Перфильева, Цибизова 2022], были представлены особенности составляющих ее единиц [Галанкина, Перфильева 2023], в частности, в сопоставлении с терминологической лексикой гуманитарной сферы [Галанкина, Перфильева, Перфильев 2024]. Научная терминология, в том числе и относящаяся к гидротехнической отрасли, была рассмотрена в аспекте преподавания языка для специальных целей [Solovieva, Galankina, Lukyanchenko et al. 2021; Tsibizova, Galankina, Parshina et al. 2021; Цибизова, Соловьёва, Галанкина и др. 2022]. Однако ряд вопросов требовал более детальной разработки, для чего было предпринято настоящее исследование.

Результатом отбора и систематизации терминологических единиц (около 700) стало построение комплексной модели терминосистемы, в которой были выделены терминополья-концентры и образующие их микрополя, определены ядерные, околядерные и периферийные области терминопольей, а также зоны их пересечения.

Ретроспективный анализ позволил представить терминосистему как динамичную структуру, долговременный процесс формирования которой связан с поэтапным познанием и освоением окружающего мира, созданием и заимствованием технологий, взаимодействием различных областей знания. В терминологических единицах отражены универсальные закономерности терминообразования и уникальная языковая научная картина мира, формируемая под влиянием природных условий, исторических особенностей общества, науки, национального языка.

Специальные лексемы, образованные от древних прототерминов, диалектизмы, дериваты словосложения и терминологические словосочетания с родительным атрибутивным как наследие литературного языка, претерпевшего южно-славянское влияние, результаты метафоризации и лексикализация форм множественного числа, заимствования, по которым прослеживается освоение зарубежного профессионального опыта, – таково разнообразие лексики гидротехнического строительства, которую можно рассматривать как срез исторического развития терминологии прикладной науки.

Таким образом, гидротехническая терминосистема как полицентричная и диффузная структура со сложными междисциплинарными связями, динамичная и развивающаяся во времени, требует разностороннего исследования.

## **Выводы к ГЛАВЕ I**

Истоки науки о специальной лексике принято относить к 1930-м гг., когда были опубликованы работы австрийского инженера О.Вюстера и отечественных

исследователей: инженера Д.С. Лотте и позднее лингвиста Г.О. Винокура. Отметим, что философ П.А. Флоренский писал о термине двумя десятилетиями ранее, но его идеи, опередив свое время, нашли отклик лишь в XXI в. Таким образом, научный интерес к специальной лексике проявляется не только со стороны лингвистов, но также со стороны философов и представителей технических профессий, что связано с многоаспектностью терминологических единиц, которые, с одной стороны, являются единицами языка, точнее, его области, называемой *языком для специальных целей*, и, с другой стороны, инструментами познания и профессиональной деятельности.

При исследовании языка для специальных целей основное внимание всегда было направлено на определение содержания ключевого понятия – *термина*: специальной лексической единицы, характеризуемой рядом обязательных признаков: дефинированностью, точностью, конвенциональностью, системностью. Наряду с перечисленными свойствами, многим терминам свойственны мотивированность, инвариантность, краткость.

Основной характеристикой термина является его функция: выражение *специального понятия*, принадлежащего к определенной области деятельности. В этом состоит отличие термина от слова общелитературного языка, выражающего *общее понятие*, и от лексем донаучного периода человеческой деятельности – *прототермина* и *протослова*, которые выражали *общее представление*, т. е. имели широкое, не вполне оформленное значение.

Термины появились на том этапе развития гнозиса, когда оформилась необходимость зафиксировать результаты научного познания. Для разных областей деятельности потребность в терминологизации наступила в различные исторические эпохи. Термины философии появились в античную эпоху или, по К. Ясперсу, в *осевое время*, а специальная лексика астрономии, физики и математики кристаллизовались в период позднего Возрождения или Нового времени, когда зародилась *классическая* наука. Источником для формирования терминов классической европейской науки послужили латинский и греческий языки как

наследие античности, общелитературные национальные языки, и просторечие, в котором сложились так называемые народные или ремесленные термины. Особенностью формирования русских терминов классической науки было наследие словообразования и синтаксиса близкородственного церковнославянского языка, который опосредовал влияние греческого языка.

В *позднеклассический* период, в конце XIX – начале XX в., оформились термины прикладных дисциплин и была осознана необходимость систематизации терминов, что в первой половине XX в. дало начало терминоведению, хотя название данной метанаучной дисциплины на основе лингвистики появилось позже, в середине XX в., с наступлением периода *неклассики*, потребовавшего пересмотра представлений о системах, и выявившего открытость и флуктуацию системных отношений. Соответственно, были пересмотрены представления о системности термина, разграничены понятия стихийно сложившейся *терминологии* и структурированной *терминосистемы*. Представлено многообразие терминологических единиц: *терминов, предтерминов, квазитерминов, терминоидов, прототерминов, профессионализмов, общенаучной лексики*. В составе терминов выделены *компоненты* – слова в терминологических словосочетаниях, а также *терминоэлементы* – морфемы с устойчивым значением в составе однословных терминов.

В период неклассики активизировались международные научные контакты, и наметилась тенденция к интернационализации терминологии на основе латинского и греческого языков, а также английского языка. Интернационализация науки не исключает проявления в терминотворчестве национального видения мира, преломленного через призму языка. Соотношение универсального и национального в научной языковой картине мира стало актуальной темой исследования.

В настоящее время, в период *постнеклассической* науки, характеризующейся обобщением опыта смежных наук и глобальными междисциплинарными исследованиями, возросла необходимость применения полипарадигмального подхода к моделированию комплексных терминосистем. Гидротехническое

строительство является примером комплексной междисциплинарной науки, оперирующей данными нескольких фундаментальных и прикладных дисциплин, в связи с чем исследование гидротехнической терминосистемы представляет научный интерес.

## ГЛАВА II. ТЕРМИНОСИСТЕМА ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. СТРУКТУРА И СОСТАВ

### 2.1. Структура и состав терминосистемы гидротехнического строительства

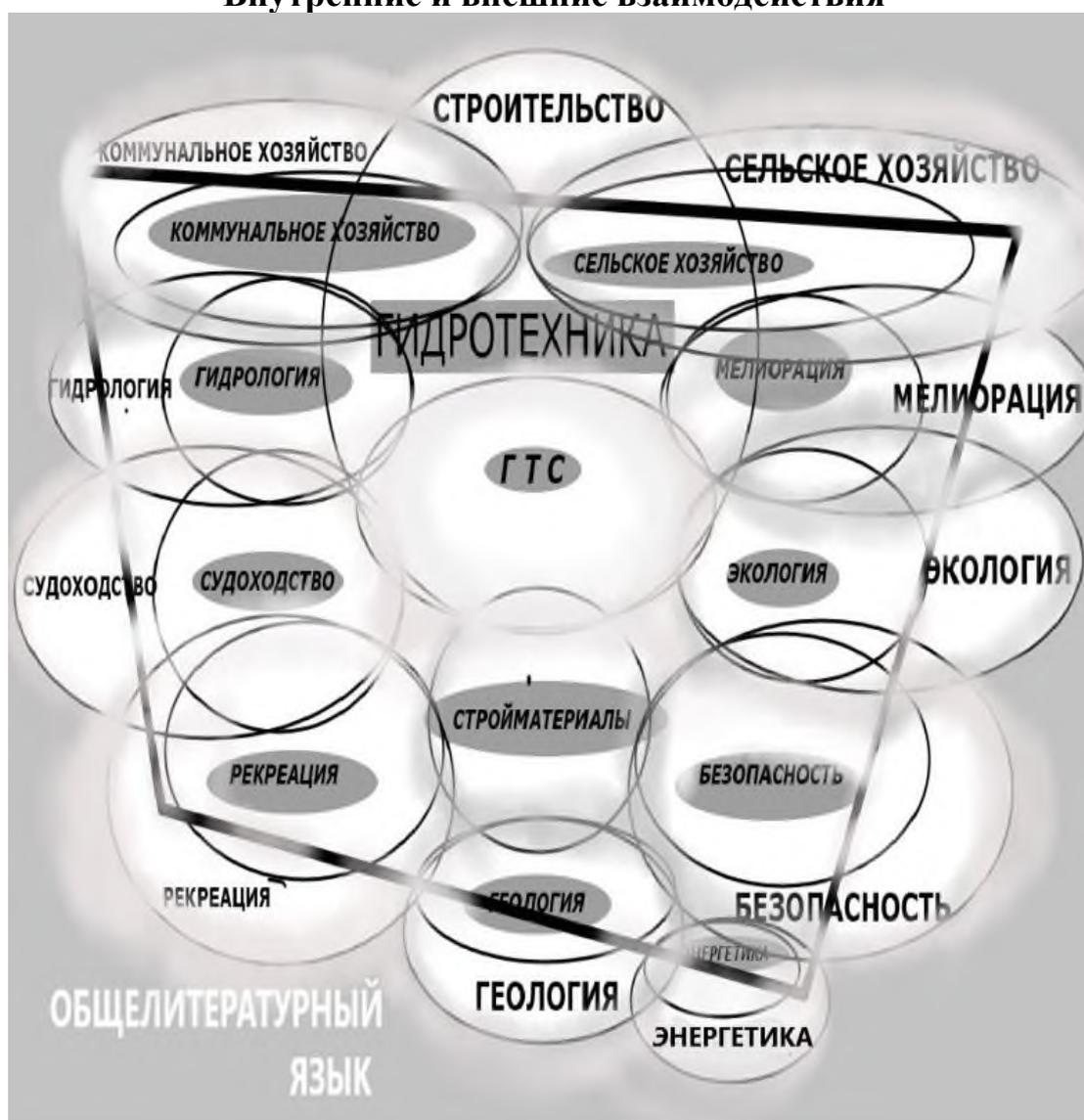
Современная гидротехника – комплексная наука, представляющая собой синтез таких дисциплин, как строительство гидротехнических сооружений, мелиорация, сельское хозяйство, гидрология, экология, энергетика, судоходство, коммунальное хозяйство, безопасная эксплуатация гидротехнических сооружений и защита от чрезвычайных ситуаций.

Сложность и многослойность структуры данной науки отражается в строении ее терминосистемы, включающей несколько терминополь, которые пересекаются и на периферии, и в области ядер. Так как объекты гидротехнического строительства полифункциональны, их наименования используются в различных сферах деятельности, что отражается в наложении микрополей и отдельных терминологических единиц. В каждом терминополь по-разному формируются семантические связи, так как многие единицы принадлежат одновременно к нескольким терминопольям.

В свою очередь, практически, все терминополь являются составными частями терминосистем других сфер деятельности. Так, терминополь *ГТС (Гидротехнические сооружения)* является частью макросистемы СТРОИТЕЛЬСТВО; терминополь *Мелиорация, Сельское хозяйство, Коммунальное хозяйство, Гидрология, Геология, Строительные материалы, Экология, Рекреация* и лексико-семантическая группа *Энергетика* являются частями соответствующих макросистем; терминополь *Безопасность (Безопасная эксплуатация гидротехнических сооружений)* соотносится с макросистемами ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ и БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Взаимодействие терминополь гидротехнической

терминосистемы, макросистем смежных наук и общелитературного языка упрощенно представлено на рисунке 1. Терминополь изображены на рисунке в виде пересекающихся концентрических окружностей с нечетко очерченными контурами. Терминополь-концентры входят в область гидротехники (гидротехнического строительства), которая символически обозначена трапецией, но выходят за ее пределы, становясь частью иных терминологических образований. Каждое терминополь и вся терминосистема в целом взаимодействуют с общелитературным языком.

**Рис.1. Терминосистема ГИДРОТЕХНИКА (Гидротехническое строительство).  
Внутренние и внешние взаимодействия**



Принадлежность терминологических единиц гидротехники одновременно к нескольким отраслевым терминологиям, и их семантические связи с лексикой общелитературного языка позволяют рассматривать исследуемую терминосистему как полицентричное образование с диффузными границами между ее составными частями и размытыми внешними контурами.

На данной упрощенной схеме не учтены все возможные пересечения терминопольей. Так например, термины фаз гидрологического режима: *половодье, паводок, ледоход* в составе терминополья *Гидрологии* одновременно являются наименованиями явлений, связанных с *негативным воздействием вод* в терминополье *Безопасность*. Названия некоторых одноклеточных организмов, рыб и моллюсков встречаются в терминопольях *Экологии, Сельского хозяйства* и *Коммунального хозяйства*. Совпадает ряд лексических единиц в терминопольях *Рекреация, Гидрология* и *Сельское хозяйство*.

Лексический состав терминопольей по отраслям деятельности: *ГТС – Гидротехнические сооружения, Мелиорация, Сельское хозяйство, Коммунальное хозяйство, Гидрология, Геология, Строительные материалы, Экология, Рекреация, Безопасность* и лексико-семантическая группа *Энергетика* представлен в Таблице раздела 1. ПРИЛОЖЕНИЯ: «Лексика терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА». В каждом терминополье выделено несколько микрополей и приведены терминологические единицы, относящиеся к их ядерным областям (в основном это гиперонимы) и окооядерным (гипонимы). Обозначены сферы пересечения терминопольей и микрополей. В разделах II–XV ПРИЛОЖЕНИЯ представлены терминологические единицы, находящиеся на периферии терминопольей (гипонимы гипонимов). Таким образом, ядерная и периферийная области терминопольей выделяются на основе гиперо-гипонимических отношений.

Привлечение диахронических данных при исследовании терминопольей позволяет проследить динамику их формирования. Рассмотрим состав терминопольей и их эволюцию.

### 2.1.1. Терминополе ГТС (Гидротехнические сооружения)

Терминополе *ГТС / Гидротехнические сооружения*, крупнейшее в данной терминосистеме, можно квалифицировать как макрополе. Отметим, что оно включает часть общей строительной терминологии и входит в состав макросистемы СТРОИТЕЛЬСТВО. В терминополе выделены следующие микрополя: *Водонапорные и водоподпорные сооружения, Водосбросные сооружения, Водопроводящие сооружения, Регуляционные сооружения, Сооружения специального назначения, Сооружения на континентальном шельфе, Составные части ГТС*. Критерий выделения терминопольей – функция сооружений. В Таблице 1 представлена структура ядра и околоядерной сферы терминополья. Единицы, помещенные в левом столбце таблицы, относятся к ядерной части терминополья, в правом – к околоядерной части. Единицы периферии терминополья вынесены в таблицы разделов 6, 9 – 11, 13, 14, 19 ПРИЛОЖЕНИЯ.

Таблица 1. Терминополе ГТС

<b>микрополя</b>	<b>терминологические единицы</b>
<b>Водоподпорные и водонапорные сооружения</b>	<i>плотина (по видам), дамба (по видам), вал, шлюз, вододелитель</i>
<b>Водосбросные сооружения</b>	<i>водосброс (по видам), водоспуск, водослив (по видам) водовыпуск, водоспуск</i>
<b>Водопроводящие сооружения</b>	<i>канал (по видам), дюкер, тоннель, дрена, золошлакопровод, пульпопровод, ливнепуск, канава, трубопровод, водовод, лоток, желоб, *арык</i>
<b>Водозаборные сооружения</b>	<i>насосы насосная станция, водонапорная башня, каптаж, скважина, шахтный колодец, лучевой водозабор, *кяриз</i>
<b>Регуляционные сооружения</b>	<i>дамба (по видам), водохранилище, пруд, берего- и дноукрепительное сооружение, гидротехнический щит, набережная</i>
<b>Сооружения специального назначения</b>	КОМПЛЕКСНЫЕ: <i>гидроузел</i> ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ: <i>пруд-охладитель АЭС, здание ГЭС</i> ТРАНСПОРТНЫЕ: <i>шлюз, судоподъемник, порт, причал, рейд, пирс, стапель, док</i> СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ: <i>рыбоход, рыбоуловитель, пруд (по видам), рыбоподъемник, рыбозащитное устройство, рыбнонаправляющее устройство</i> ЛЕСОСПЛАВНЫЕ: <i>бревноспуск</i>

	<p>САНИТАРНЫЕ: <i>отстойник, хранилище жидких отходов</i></p> <p>ЗАЩИТНЫЕ: <i>ледорез, волнолом, мол, селезащитное устройство</i></p> <p>РЕКРЕАЦИОННЫЕ: <i>фонтан, аквапарк, бассейн, океанариум</i></p>
<b>Сооружения на континентальном шельфе</b>	<i>морская стационарная платформа (по видам), искусственный грунтовый остров, морская нефтегазопромысловая платформа</i>
<b>Составные части ГТС</b>	<i>арка, контрфорс, насыпь, фундамент, водовод, водоотвод, створ, затвор (по видам), труба, лоток, желоб, ложе, водоприемник, фильтр, подошва, гребень, рисберма, бык, зуб</i>

Установить период формирования данного терминополья позволяют исторические данные. Систематическое использование гидротехнических сооружений стало возможным не ранее середины XIX в. Как указывает А.И. Федосеев, до середины XIX в. эпизодические гидротехнические работы на территории нашей страны сводились в основном к установке *водяных колес* для использования механической энергии воды на фабриках и мельницах [Федосеев 1960]. Строительство мельниц, как правило, требовало установки *плотин*, в то время небольших. Первое упоминание о водяной мельнице содержится в завещании Дмитрия Донского, которое датируется 1389 г. [<https://dzen.ru/rushydro>]. Имеются сведения о сооружении *рвов, канав* и *прямизны* – канала, который сократил судоходный путь по реке Сухоне, и позднее – с XVII в. – об устройстве фонтанов, которые в то время назывались *водометами*. С XVIII в. для нужд судоходства и горной промышленности строятся более крупные гидротехнические сооружения, вначале немногочисленные: *плотины, шлюзы, каналы, гидросиловые машины*. Известно несколько плотин XVIII в. с *водохранилищами*, например, используемая до сих пор Змеиногорская плотина на реке Карболихе на Алтае.

Среди наименований конструктивных элементов *плотины* встречаются как слова русского языка *зуб, бык, носок, подошва, шов, тело, гребень*, так и заимствования *рисберма* (голл.), *габион* (фр.), *фашина* (ит.), что говорит об освоении иностранных технологий при строительстве плотин. По данным сайта «Гидромузеум», в конце XIX в. в России появились первые электростанции, имевшие локальное значение [<http://www.hydropmuseum.ru/>].

На Фото 1 представлена построенная в 1903 г. на реке Подкумок (современный Ставропольский край) первая промышленная гидроэлектростанция «Белый уголь», которая снабжала электричеством курорт «Кавказские минеральные воды». Комплекс ГЭС включал *водоприемник, водосброс, водозаборную плотину, трубопровод, канал, здание ГЭС, гидроагрегат: турбину, генератор*. Описание ГЭС «Белый уголь» [<http://www.hydrmuseum.ru/>] свидетельствует о том, что в начале XX в. в ЯСЦ уже имелись наименования основных сооружений гидроузлов.

**Фото 1. ГЭС «Белый уголь». Сайт Hydromuseum.ru**



На основании приведенных исторических сведений можно сделать вывод о том, что терминопole *ГТС* сформировалось в основном в конце XIX в. и включает в себя небольшое количество единиц, образованных или заимствованных ранее. К 1930-м гг., в период индустриализации экономики, обусловившей интенсивную электрификацию и строительство крупных гидроузлов комплексного назначения, терминологический аппарат гидротехнического строительства, представленный в терминопole ГТС, был вполне разработан.

Таким образом, формирование ядра терминопoleя *ГТС* охватывает относительно небольшой временной промежуток, поэтому семантические связи между его элементами сложились, фактически, одновременно.

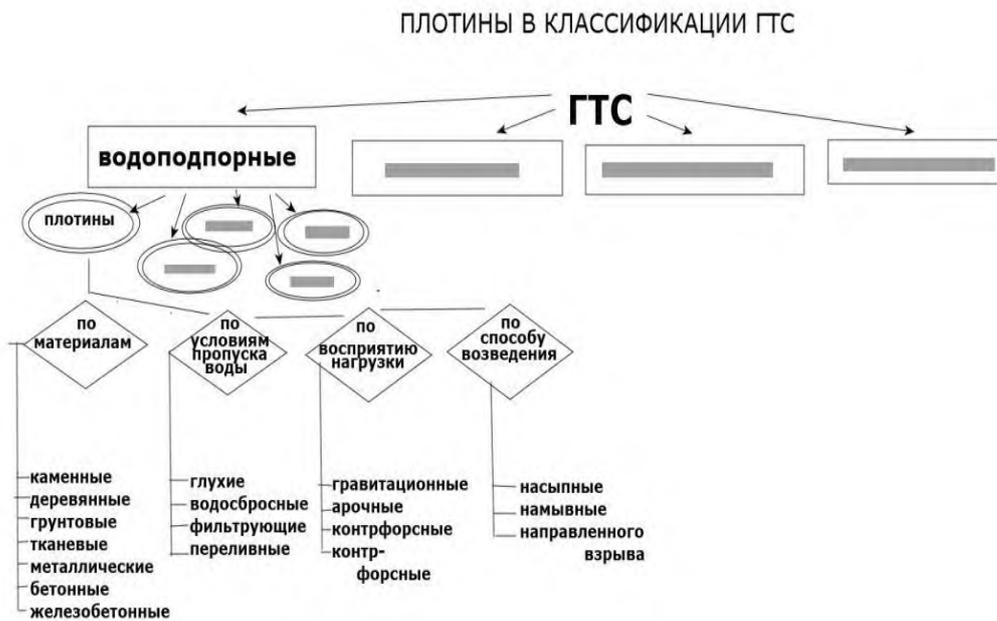
В терминопле *ГТС* представлены черты терминологии классической отраслевой науки: четкие и разветвленные классификационные структуры, однородность состава терминов, образованных в основном с помощью деривации: *рыбоуловитель, водовыпуск, быстроток, золошлакопровод* и мн. др.; значительно реже заимствованных *шлюз, дюкер, порт, тоннель, бассейн, бьеф*. Грамматическая структура терминологических единиц также однородна; преобладают однословные термины *водослив, водоспуск, водосброс*; Терминологические словосочетания используются для наименования подвидов основных сооружений: плотин, водосбросов и т.п., а также новых видов сооружений *нефтегазопромысловая платформа*. Преобладают словосочетания со связью *согласование* ‘прилагательное + существительное’ *веерообразный водосброс, подтопленный водослив*; реже – *управление* ‘существительное + существительное / словосочетание’ *хранилище жидких отходов, водосброс с входной воронкой, водослив без бокового сжатия*. Примеры терминологических словосочетаний, отнесенных к периферии терминопле помещены в разделах 1. – 6., 9. – 11., 13., 14., 19. ПРИЛОЖЕНИЯ. Структура терминов и способы их образования подробно описаны в Главе III.

В пределах данного поля относительно немногочисленны, но частотны терминологизированные слова древнего происхождения, которые используются и в языке для специальных целей, и в общелитературном языке *лоток, желоб, колодец*.

Имеются единичные примеры де- и ретерминологизации: *фонтан, канал, шлюз, плотина*. Процессы де- и ретерминологизации будут подробно рассмотрены в ГЛАВЕ III.

Каждое из гидротехнических сооружений, ввиду разнообразия конструктивных особенностей и функций имеет множество подвидов. Общие наименования сооружений принадлежит к околядерной части терминопле, а наименования их подвидов – к периферийной области. Таким образом, соотношение ядра, околядерной зоны и периферии внутри терминопле выстраивается на основе классификации, которая отражает гиперо-гипонимические отношения. Рассмотрим, например, классификацию плотин на Рисунке 2.

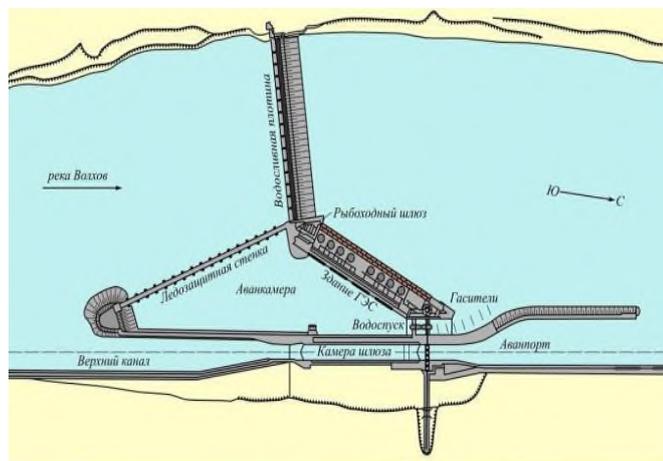
Рис. 2. Плотины в классификации гидротехнических сооружений



Лексические единицы, обозначающие объекты гидротехнического строительства: каналы, водохранилища, рыбоходы, плотины, шлюзы и их камеры, здания гидроэлектростанций, водоспуски, гасители, ледозащитные сооружения и т. п., которые входят в состав гидроузлов, реализуют с термином *гидроузел* партитивные или голо- и меронимические отношения. Терминологические единицы, номинирующие сооружения в составе Волховского гидроузла, представлены на Рисунке 3 и конфигурация данного гидроузла – на Фото 2.

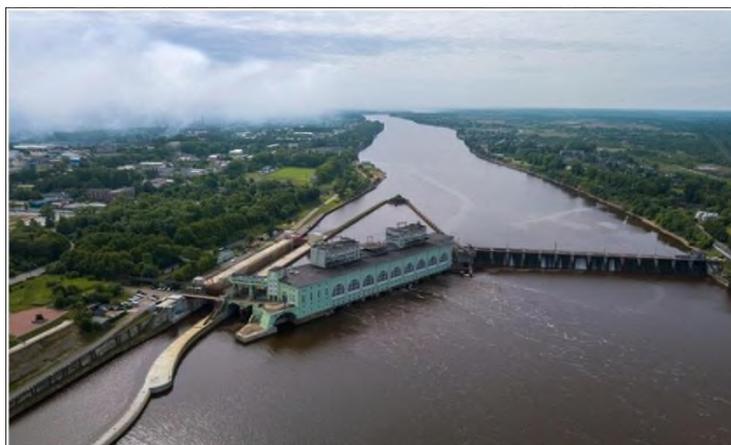
Рис. 3 Волховский гидроузел. Схема из открытых источников.

[URL:<https://zelengarden.ru/1-foto/volhovskaya-ges-karta.html>]



**Фото 2. Волховская ГЭС. Фото из открытых источников.**

[URL:[https://www.tourister.ru/responses/id\\_25494](https://www.tourister.ru/responses/id_25494)]



Известно, что гидроузел и его компоненты выполняют комплексные задачи: выработка электроэнергии (ГЭС), регуляция стока (*водосброс, каналы*), мелиорации земель (*каналы, лотки, желоба*). Водохранилища служат для водоснабжения, защиты от паводков, судоходства, рекреации; являясь экосистемами, влияют на экологическую обстановку и т. п. Многофункциональность гидротехнических сооружений оказала влияние на формирование терминополья: обусловила совмещение отдельных микрополей *ГТС* и терминопольей других отраслей. Как видно из Таблицы 1, наиболее плотное наложение микрополей наблюдается в области транспортных ГТС *порт, причал, иллюз, судоподъемник* и мелиоративных ГТС *насос, канал, лоток, желоб, дрена, трубопровод*.

Приведем примеры взаимодействия рассматриваемого терминополья с другими частями терминосистемы. Некоторые термины *ГТС* входят также в состав терминополья *Гидрология*, где соотносятся с иными родовыми понятиями - гиперонимами:

*водохранилище, пруд – водоемы,*

*канал – водоток;*

*водоём и водоток - водные объекты.*

Рассмотрим термин *пруд*, который одновременно входит в несколько терминопольей, как схематично показано на Рисунке 4.

Рис.4 Термин *пруд* в составе терминопольей **ГИДРОТЕХНИКИ** (рисунок автора)



Принадлежность специальной лексемы *пруд* к нескольким терминопольям объясняется многофункциональностью обозначаемого объекта. *Пруды* создаются в результате перегораживания русел (*русловые*) или в котлованах (*копани*) и в этом аспекте являются гидротехническими сооружениями. В оврагах и заброшенных *карьерах* также образуются пруды с особыми экосистемами. В мелиорации все виды прудов используются для орошения, сельском хозяйстве – для рыбоводства, причем рыбу разводят в том числе и в *прудах-охладителях АЭС*. Определенные микроорганизмы, моллюски, рыбы, очищают воду не только в биологических прудах, но и в других подобных водоемов, обеспечивая *надежность гидротехнических сооружений*.

Принадлежность к разным терминопольям обуславливает различия партитивных отношений. Так, внутри *карьера* (разновидность пруда) не имеется никаких специальных устройств, а *рыбоводный пруд* включает в себя *ложе, дамбу, осушительную сеть* и *рыбоуловитель*.

Таким образом, кратковременная эволюция ядерной области терминополья **ГТС** обусловила его относительную однородность, которая проявляется в общности способов образования терминов.

Периферия терминополья включает несколько историзмов: *\*ров*, *\*водяное колесо*, *\*гидросиловая машина*. Позднее, в 1930-е гг., в терминополье *ГТС* вошли экзотизмы, заимствованные из языков Средней Азии *кяриз* (перс.), *арык* (тюрк.).

Имеются примеры замещения терминоидов терминами: *прямызна* – канал, *водовет* – фонтан. При этом слово *канал* приобрело более широкое значение, чем вышедший из употребления народный термин *прямызна*, а наименование *водовет* используется для устройств, выбрасывающих воду под давлением или для разновидности судового двигателя [по словарю Кузнецова].

Обобщив данные о лексике *ГТС*, можно сделать вывод о том, что ввиду многофункциональности гидротехнических сооружений терминополье отрасли развивает сложные связи с другими терминологическими полями внутри исследуемой терминосистемы и вне ее. Данное терминополье имеет обширную периферийную область, которая включает названия подвидов сооружений. Имеется ряд терминов древнего происхождения, а также заимствований конца XVII - XVIII вв. Некоторые гидротехнические термины *канал*, *водохранилище*, *плотина* бытуют одновременно и в языке для специальных целей, и общелитературном языке, что является примером размытости границ терминополья.

### 2.1.2. Терминополье *Мелиорация*

Рассмотрим терминополье *Мелиорация*, в котором выделены микрополя, включающие наименования *негативных процессов*, препятствующих эффективному использованию земель, *мероприятий по их устранению*, *устройств*, применяемых в данной области, и *видов земель по степени увлажнения*. Термины ядерной и околоядерной части представлены в Таблице 2. Терминологические наименования подвидов дренажей, каналов, оросительных систем и их элементов, а также способов орошения, относящиеся к периферии терминополья, представлены в разделах 9., 11. и 14. ПРИЛОЖЕНИЯ.

**Таблица 2. Терминополе *Мелиорация***

<b>Мероприятия</b>	<i>освоение, водоснабжение, зарыбление, обводнение, осушение, орошение, полив, дождевание, дренирование, очистка</i>
<b>Негативные процессы</b>	<i>засоление, заиливание, опустынивание, аридизация, заболачивание, затопление, загрязнение, засорение</i>
<b>Сооружения, устройства</b>	<i>канал, дюкер, тоннель, дрена, дренаж. лоток, ливнепуск, водоприемник, трубопровод, водовод, дождевальная машина, дождевальная установка, капельница. Капельная трубка, капельная кассета, капельная лента, борозда, полоса</i>
<b>Виды земель (зон) по увлажнению</b>	<i>мелиорируемые земли, мелиорированные земли, орошаемые земли, осушаемые земли ПО ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: сухая (пустыня), полусухая (полупустыня), засушливая (степь), полузасушливая (типичная степь), полувлажная (лесостепь), влажная (тайга и лиственный лес), избыточно-влажная (тайга, тундра) ПО ЗАРУБЕЖНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: аридная (сухая), полуаридная (засушливая), гумидная (избыточного увлажнения), субгумидная (переходная)</i>

Мелиоративные мероприятия начали последовательно проводиться в России с конца XIX в. Однако основоположником отечественной научной мелиорации считается А.Н. Костяков, деятельность которого охватывает период 1930-1950-х гг. До этого мелиорация рассматривалась как прикладная часть сельскохозяйственной гидротехники. С именем А.Н. Костякова связана не только разработка методов расчета оросительных систем, но и организации отраслевых объединений: кафедры, лаборатории, и впоследствии научного-исследовательского института мелиорации.

С выделением отраслевой науки возникла и отраслевая терминология. Учитывая централизацию и согласованность научных исследований, можно говорить о кратком периоде становления системных соотношений и формирования терминосистемы данной отрасли. Часть терминосистемы данной прикладной науки вошла в состав терминополья *Мелиорация* терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА.

Терминополе *Мелиорация* включает в себя единицы терминополья *ГТС* – названия сооружений и устройств, необходимых для поступления воды на объекты сельского хозяйства или для предотвращения избыточного увлажнения: источники

воды *водохранилища*, *водозаборные ГТС насосы*, *насосные станции*, *водопроводящие каналы*, *трубопроводы*, *лотки*, *желоба*, *дрены*, *дренажные колодцы*, *фильтры* и т.п. Отметим, что у термина *дрена* имеются синонимы *щель*, *кротовина*, которые принадлежат к сфере профессиональной лексики. Кроме того, данное терминопле содержит названия устройств для полива: *дождевальные установки* и *дождевальные машины*, *капельницы*, *капельные трубки* и *капельные ленты* и т.п.

Немногочисленные древние термины, отсылающие к истории сельского хозяйства, *борозда*, *полоса* также могут быть отнесены к данному терминоплею.

В терминопле мелиорации входят названия объектов: *мелиорированные земли*, *мелиорируемые земли*, *орошаемые земли*, *осушаемые земли*, *земли богара*. Важными элементами терминоплея являются наименования негативных процессов: *засоление*, *заиливание*, *затопление*, *переувлажнение*, *заболачивание*, *опустынивание*, *аридизация*, *засорение*, *загрязнение* и т.п., а также способы преодоления обозначенных проблем: *очистка*, *дренирование*, *обводнение*, *осушение* и др.

С недавнего времени в научных работах по мелиорации используются латинские синонимы русских терминов, например: *засушливая зона /аридная зона*, однако примеров дуплетности немного.

Итак, структура и состав терминоплея *Мелиорация*, как и терминоплея *ГТС*, отличается относительной однородностью, обусловленной кратким периодом становления данного терминологического образования. В терминоплеях *ГТС* и *Мелиорация* обнаруживается обширная область наложения: микроплея *водозаборные*, *водопроводящие* и *регуляционные* сооружения.

В отличие от терминоплея *ГТС* в терминопле *Мелиорация* широко представлены единицы, номинирующие понятия процессов: *заболачивание*, *опустынивание* и мер по их предотвращению *осушение*, *обводнение*.

Таким образом, терминополья *ГТС* и *Мелиорация* имеют сходное строение и состав, но различаются количественным соотношением лексических единиц по критериям сооружение / процесс.

### 2.1.3. Терминополье *Гидрология*

Гидростроителю необходимо учитывать особенности водных объектов, гидрологический режим, явления, связанные с погодными и климатическими условиями, местным ландшафтом. Поэтому многие термины гидрологии на основании ГОСТов и СНиПов включены в терминосистему Гидротехники. Терминополье *Гидрология* в составе терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА является частью макросистем *Гидрологии*, и шире – ГЕОГРАФИИ. Это второе крупное терминополье в рассматриваемой терминосистеме. Оно, в свою очередь, как показывает Таблица 3 «Лексика терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА» в ПРИЛОЖЕНИИ I, тесно взаимодействует с терминопольями *Судоходство*, *Экология*, *Сельское хозяйство*, *Безопасность*. Ядерный состав терминополья представлен в Таблице 3. Названия некоторых редких гидрологических явлений, относящихся к периферии терминополья, приведены в разделе 12 ПРИЛОЖЕНИЯ .

Таблица 3. Терминополье *Гидрология*.

<b>Водные объекты</b>	ПОВЕРХНОСТНЫЕ: водоём, водоток, море, канал, река, ручей, озеро, старица, пруд, водохранилище, болото, выход подземных вод, гейзер, ледник, снежник ПОДЗЕМНЫЕ: верховодка, водоносный горизонт, водоносный слой, водоносный бассейн
<b>Элементы водных объектов</b>	исток, берег левый и правый, пляж, яр, русло, устье, эстуарий, меандр, приток, рукав, протока, залив, пролив, речной бассейн, речная долина, пойма, терраса, водораздел, водосбор, стрежень, фарватер, тальвег, суводь, плес, дно
<b>Виды наносов и рельеф дна</b>	отмель, побочень, осередок, остров, гряда (рифель), коса, пережат, водопад, порог
<b>Фазы водного режима</b>	межень, паводок, половодье, ледоход, ледостав
<b>Ледовые явления</b>	лед, трещина, полынья, забереги, сало, шуга, снежура, , затор, зажор, шугоход, ледоход, ледостав

Неоднородность состава данного терминополья, объясняется длительным периодом освоения водных ресурсов и накопления знаний о водных объектах.

В терминополье *Гидрология* можно выделить группу слов, которые имеют древнюю историю и восходит к праславянским корням: *вод*, *-рек-*, *мор-*, *ру-*, *дол-*, *ток / теч-* и т.д., но следует отметить, что прежде чем появились современные лексемы с терминологическим значением, произошёл ряд семантических трансформаций, занявший протяженный временной отрезок. В настоящее время лексемы, происходящие от реликтовых прототерминов *река*, *море*, *вода*, *волна*, *морь*, *стрезень*, *болото*, *озеро* и др., функционируют и в качестве терминов, и в качестве слов общелитературного языка, в котором они нередко приобретают переносные значения.

Состав данного терминополья, в отличие от других терминопольей ГИДРОТЕХНИКИ изобилует старыми профессионализмами, так называемыми *ремесленными терминами* или *народными терминами*, поскольку терминология географии, частью которой является гидрология, создаётся не книжными учеными, а путешественниками, и с этой точки зрения язык шкиперов богаче, чем язык философов [Кутина, 1964]. Под «языком шкиперов» можно понимать профессиональный подязык судоводителей, который, в отличие от общелитературного языка долгое время не был нормирован и вобрал в себе черты просторечия и региональных диалектов.

Исторические сведения подтверждают тезис о взаимосвязи особенностей состава терминополья от динамики его формирования. В гидрологической терминологии отразилась национальная языковая картина мира: первоначально наивная, а впоследствии и научная. Так как освоение водного пространства происходило с древнейших времен, накопление гидрологической терминологии и установление системных отношений между её единицами заняло длительный исторический период.

Общеизвестно, что Россия богата водными ресурсами и водными объектами. Отметим, что согласно одной из версий, происхождение топонима *Русь* связано с праславянским корнем *-ру-* ‘плыть, течь’, сохранившимся в слове *русло* и некоторых гидронимах и топонимах севера: Руза, Русса, Порусье и т.п. [По: Беззаконнов, 2021].

Люди издревле селились по берегам рек и озёр. Не случайно для стихотворения-реконструкции ностратического языка лингвист-компаративист В.М. Иллич-Свитыч выбрал метафору: «Язык – это брод через реку времени, он ведет нас к жилищу ушедших <...>» [Цит. по: URL: stih.ru].

Как известно, к VI–VII вв. относят расселение на территории Руси восточных славян, которые использовали водные объекты для транспортного сообщения, пасли скот на заливных пойменных лугах. Для земледелия не требовалось искусственного орошения.

Уже в XVII в. составлялись так называемые «чертежи» – карты речных систем Руси (России) и переводились «География» Б. Варения, «Атлас» Я. Блеу и другие труды по географии. Однако современные значения некоторых терминов, связанных с речными системами и береговой линией морей и океанов, претерпев в конце XVII - XVIII вв. ряд трансформаций, оформились именно в эпоху Петра I.

При Петре I были инициированы научные исследования водных объектов. Долгое время это были разрозненные и односторонние наблюдения, которые велись в основном для обеспечения судоходства. До второй половины XIX в. изучение рек курировалось Министерством путей сообщения. С конца XIX в. проводятся систематические изыскания, связанные не только с нуждами судоходства, но также с мелиорацией и метеорологией, и в этот период гидрология выделяется как самостоятельная область знания. В СССР гидрологические исследования велись централизованно в рамках деятельности научных институтов. Различие подходов, целей и способов накопления гидрологических знаний обусловило разнородность лексики, входящей в состав рассматриваемого терминополья.

Рассмотрим примеры эволюции микрополей.

Значительное число единиц, входящих в микрополе *Водные объекты* имеется ряд единиц древнего происхождения: *река, исток, болото, озеро, море* и т.п. Представим в качестве примера слово *болото*, которое одновременно является термином нескольких дисциплин, и, соответственно, определяется в специальных словарях через различные родовые слова: в гидрологии – ‘природное образование’, в географии – ‘участок суши’, в экологии – ‘экосистема’. В общелитературном языке, согласно данным толковых словарей, кроме терминологических, выделяется три значения: прямое – ‘топкое место’, переносные – ‘косная среда, неактивная часть коллектива’.

Части водных объектов имеют как исконно русские названия: *берег, яр, исток, приток, протока, русло, стрежень, рукав, устье, пойма*, так и заимствованные относительно недавно: *фарватер, тальвег, терраса, меандр, каньон, пляж*, что свидетельствует о неравномерном накоплении терминологии данной области. Некоторые единицы, входящие в состав микрополя *Элементы водных объектов*: *суводь, побочень, осередок* имеют диалектное происхождение.

Пожалуй, наиболее значительную трансформацию с XVIII в. претерпел ряд единиц микрополей *Водные объекты* и *Элементы водных объектов*. Так, например, в трудах по географии XVII-XVIII вв. не были дифференцированы значения терминов *море* и *озеро*: Байкал называли морем, а Аральское море – озером. Наряду с заимствованиями и народными терминами, переводчики с французского и немецкого изобретали окказионализмы-дуплеты, которые впоследствии вышли из употребления:

*канал* – из французского через итальянский язык и *водотеча* – окказионализм переводчика;

*протока* (так называли приток); *посторонняя река* – калька с немецкого и рамо *реки* ‘плечо реки’ – метафорическое наименование, изобретенное переводчиком на основе церковнославянизма;

*залив* называли *зубой*, позднее заимствовали немецкое *бухта*; переводчики изобрели термины *пазухи океановы, челюсти морские*;

*русло* реки именовали *ров, рвина, ток*;

*речная долина* и *бассейн реки* называлась *юдолью* и *юдолиной* и т.п.

Некоторые понятия не дифференцировались. Долгое время не различались наименования малых рек: впадающий в главную реку *приток*, вытекающий из нее *рукав*, и соединяющая мелкие водотоки *протока*, а кроме того, объекты гидрологии суши смешивались с морскими: *заливами* и *проливами*. Для обозначения всех перечисленных понятий без их разграничения использовались *рамо, рукав, протока* и *отнога*. *Наводнением* называли *прилив* или *ветровой нагон*, а *потопом* именовали *наводнение*. Таковы были результаты терминообразования в научных переводах периода конца XVII – начала XVIII в., который, по словам Л.И. Кутиной был временем «напряженного лингвистического творчества» [Кутина, 1964: 7]. Хаотический характер терминологической номинации того времени свидетельствует о несформированности терминосистемы.

Некоторые из приведенных выше терминоидов, благодаря конкретизации значения, послужили основой для современных терминов: *канал, протока, долина (реки)*. Нельзя не отметить заслуги Петра I, который лично редактировал переводы зарубежных научных трудов, требуя отдавать предпочтение русским терминологическим наименованиям, которые он считал более понятными, чем немецкие термины и церковнославянизмы. Невозможно было избежать калек и заимствований, но с течением времени терминология стабилизировалась. В середине XVIII в. некоторые избыточные терминоидные наименования, например, *отнога*, вышли из употребления, изменились значения многих терминологических единиц.

К периоду развития научной гидрологии относятся заимствования-кальки, например, *речной бассейн* (аналоги во французском и английском языках), *водораздел* (аналог в немецком языке), *водосбор* (аналог во французском языке), а также прямые заимствования *фарватер, шторм* (из голландского), *тальвег* (из

немецкого), *меандр* (из греческого). Термин *фарватер* подвергся ретерминологизации и получил переносные значения в общелитературном языке: *идти в фарватере эпохи*, в то время как за словом *шторм* закрепилось узкое терминологическое значение, причем общелитературный синоним *буря* приобрел многозначность.

Таким образом, лексика микрополей *Водные объекты* и *Элементы водных объектов*, входящая в ядерную и околоядерную зоны терминополья *Гидрология*, обнаруживает размытость границ с общелитературным языком, что, по общепринятому мнению, свойственно периферийным областям терминосистем. Некоторые единицы диалектного происхождения, вошли в обиход задолго до того, как завершилось длительное и многоступенчатое нормирование специального языка данной области.

Трансформации семантических связей внутри микрополя *Гидрологический режим* охватывает несколько веков, в течение которых значения единиц неоднократно изменялись. Старые прототермины вышли из употребления, значения терминоидов, заимствованных из диалектов, уточнялись и кристаллизировывались. В современной терминологической системе основные фазы гидрологического режима: *межень*, *половодье*, *паводок* – характеризуются по трем основным признакам: *высокий / низкий уровень воды*, *длительность / кратковременность*, *периодичность / непериодичность* следующим образом:

*межень* – период минимального уровня воды;

*половодье* – регулярный, сезонный, длительный подъем уровня воды;

*паводок* – кратковременный, внесезонный, внезапный подъем уровня воды.

На основании данных словарей М. Фасмера, В.И. Даля и Словаря русских народных говоров установлено, что в XIX в. терминоид *межень* и его производные встречались в архангельских, олонецких и других говорах в различных значениях. В некоторых говорах *меженью* называли ‘жаркую погоду в середине лета’, в других – ‘средний уровень воды’, противопоставленный *мелководью*, времени

самого низкого уровня воды. Кроме того, у В.И. Даля зафиксировано *меженина* – ‘засуха, недостаток’.

В словарях XX в. толкование лексемы *межень* также различается. Словарь Д.Н. Ушакова толкует слово двояко: ‘средний уровень воды’ и ‘самый низкий уровень воды’. В словаре Т.В. Ефремовой представлено актуальное значение: ‘самый низкий уровень воды’.

Рассмотрим названия других фаз гидрологического режима: *половодье* и *паводок*. В исследовании И.А. Федосеева «Развитие гидрологии суши» приводятся выдержки из русских летописей XII-XV вв., сообщающие о наводнениях.

Так, Никоновская летопись 1002 г. констатирует: «бысть поводь велика»; новгородский летописец пишет о значительном повышении уровня воды в 1128 г.: «<...> вода <...> велика». Словосочетание *вода велика* выступает в качестве прототермина с обобщенным, недетализированным значением, которое можно соотнести со значением любого из трех современных терминов: *паводок*, *половодье*, *наводнение*. Ипатьевская летопись 1164 г. фиксирует явление *потопь велика*, последовавшее *дождю внезапну*, следовательно, речь идет о паводке. В Псковской летописи 1470 г. сообщение о том, что пришла *вода велика сильна* дополняется указанием времени *тоя же весна*, что указывает на весеннее половодье. Подробнее описаны погодные условия 1496 г. в Московской летописи: «<...> зима велми люта бысть, мразы быша и снегы, а на Москве на весне <...> поводь зело велика бысть», где половодье обозначено словосочетанием *поводь зело велика* [по: Федосеев, 1960]. Таким образом, прототермины *вода велика*, *потопь велика* и *поводь велика* не дифференцировались и выступали в качестве синонимов. Содержание представленных фрагментов свидетельствует о том, что летописцы фиксировали события, не всегда называя их причины и зачастую не обозначая ни место, ни время, где наводнение произошло. По-видимому, уровень познания в то время был таков, что причинно-следственные связи между явлениями природы далеко не всеми анализировались и обычно принимались как данность. Но постепенно развивался интерес к взаимосвязи природных феноменов.

У В.И. Даля приводится *паводь, паводье, поводье* и *паводок* – «внезапное наводнение от ливня <...> не в половодье». *Половодье, половодица и полноводица*, по В.И. Далю – это ‘высокая вода’, которая появляется после ледохода. Итак, семантическая дифференциация слов *паводок* и *половодье* по признаку *периодичность / непериодичность* относится к XIX в., а закрепление за термином *межень* современного значения – к более позднему времени.

В XX в. современное терминологическое значение рассматриваемых лексем окончательно оформилось благодаря приращению компонентов: длительность – *половодье / кратковременность* – паводок, и закреплению оппозиции *периодичность / непериодичность*, а также конкретизации значения термина *межень*. Признак весенний / летний сезон, актуальный для рек Русской равнины, стал второстепенным, например, на реках ледникового питания (Кубань, Амур и др.) половодье наступает летом и может продолжаться до осени.

Микрополе *гидрологический режим* содержит два второстепенных, но актуальных применительно к климату России элемента: *ледоход* и *ледостав*. Интересно, что в языке XIX в. фазы ледохода имели дифференцированные названия, которые, однако, не вошли в состав терминосистемы: *ледолом, ледоплав, вскрытие рек*, в то время как наименование *межень*, соответствующее состоянию равнинных рек в теплый сезон, долгое время сохраняло неопределенное общее значение.

Состав микрополя *ледовые явления* в полной мере подтверждает тезис об отражении языковой картины мира в языке для специальных целей. Климатические условия и опыт судоходства обусловили подробную дифференциацию наименований ледовых явлений: *лёд, ледостав, ледоход, шуга, шугоход, снежура, забереги, сало, трещина, полынья, ледяные блины, ледяные иглы, ледяные шары*. В данном микрополе иноязычные заимствования не обнаруживаются.

Подводя итог описанию терминополья *Гидрологии*, отметим, что сложная и длительная эволюция данного терминологического образования проходила под влиянием ряда факторов: с одной стороны, климата, ландшафта, и, с другой

стороны, особенностей становления гидрологии как классической отраслевой науки. Приведенные примеры доказывают, что термину свойственны динамизм и способность отражать научную языковую картину мира в ее национальном своеобразии.

#### 2.1.4. Терминополье *Судоходство*

Терминополье *Судоходство* является частью одноименной макросистемы. В составе терминосистемы гидротехнического строительства оно сближается с терминопольем *Гидрология* и по структуре, и по особенностям эволюции. Как указывалось выше, знания о гидрологии с древних времен основывались во многом на опыте судоходства. Язык судоводителей лег в основу терминологического аппарата не только судоходства, но и гидрологии. Данный факт объясняет наложение значительных фрагментов микрополей *Водные объекты*, *Элементы водных объектов*, *Особенности русла и течения*. Микрополе *Сооружения* локализуется в области пересечения с терминопольем *ГТС*. Ядерная и околюдерная лексика терминопольа представлена в Таблице 4, а единицы, периферии в разделах 9. и 18. ПРИЛОЖЕНИЯ. Зоны совпадения и наложения терминов в данном терминополье значительны, как видно из Таблицы 4 где они выделены.

Таблица 4. Терминополье *Судоходство*.

<b>Водные объекты</b>	<i>Водоём, водоток, море, канал, река, ручей, озеро, водохранилище</i>
<b>Элементы водных объектов</b>	<i>Исток, берег левый и правый, пляж, яр, устье, эстуарий, меандр, приток, протока, залив, пролив</i>
<b>Особенности русла и течения</b>	<i>Нанос, размыв, суводь, побочень, остров, осередок, отмель, коса, заплеск, гряда, фарватер, стрежень, тальвег</i>
<b>Сооружения</b>	<i>Порт, причал, шлюз, судоподъемник, волнолом</i>
<b>Ледовые явления</b>	<i>лёд, ледостав, ледоход, шуга, шугоход, снежура, забереги, сало, трещина, полынья,</i>

Как и в терминополье *Гидрология*, большинство названий водных объектов *река, море, озеро* произошли от древних прототерминов и сохранили связи с

общелитературным языком, но наименования, относящиеся к строению русла: *отмель, суводь, побочень, осередок*, к особенностям течения *плес, стрежень*, а также к ледовым явлениям *шуга, сало, забереги*, были заимствованы из профессионального языка судоводителей, основным источником которого стали просторечие и местные диалекты. Термины *рукав, сало, блинчатый лед* являются результатами метафоризации. Отметим, что в микрополях *Водные объекты* и *Особенности русла и течения* количество заимствований минимально: *канал, фарватер, тальвег*.

В терминопле ***Судоходство*** также имеются совпадения терминов с микрополем *транспортные сооружения* терминопле ***ГТС***: *причал, порт, шлюз* и т.д.

Таким образом, терминопле ***Судоходство***, как и терминопле ***Гидрологии*** является одним из старых терминоплей в составе терминосистемы гилротехнического строительства. Данное терминопле включает единицы различного происхождения: терминологизированные прототермины, профессионализмы, заимствованные терминологические единицы. Для микрополей данной области характерна краткость терминов и минимальное количество заимствований.

### 2.1.5. Терминопле ***Коммунальное хозяйство***

Терминопле ***Коммунальное хозяйство***, организованное микрополями *Параметры водопользования, Сооружения, Виды загрязнений, Методы очистки воды*, представлено в Таблице 5 (ядерная и околоядерная области) и дополнено в разделе 15. ПРИЛОЖЕНИЯ (периферия).

Таблица 5. Терминопле ***Коммунальное хозяйство***

<b><i>Параметры водопользования</i></b>	<i>водопользование, водопотребление, водоснабжение, система канализации (по видам), загрязнение водных объектов, засорение водных объектоа, качество воды, норма качества воды, контроль</i>
---	--

	<i>качества воды, ассимилирующая способность водного объекта, загрязняющее воду вещество, коэффициент стока (по видам), сточные воды, селитебные территории</i>
<b>Сооружения и их элементы</b>	<i>фильтр (по видам), микрофильтр, биологический пруд, аэротенк, флотационная машина, турбинка, гидроциклон, песколовка, жироловка, решетка, отстойник, фильтрационный колодец, циркуляционный окислительный канал, фильтрующие каскеты, экстракционные установки, эжекторная система аэрации,</i>
<b>Виды загрязнений</b>	<i>физическое (механическое) - засорение, химическое, биологическое, радиоактивное, тепловое</i>
<b>Методы очистки воды</b>	<i>механическая, физико-химическая, химическая, биологическая, флотация (по видам), фильтрование (по видам), реагентная очистка, очистка, ионный обмен, абсорбция, озонирование, обработка осадка, обеззараживание, нейтрализация (по видам), окисление (по видам), коагуляция (коагулирование), флокуляция, сорбция, экстракция, концентрирование, анаэробное сбраживание, замораживание и оттаивание, сушка, термическая обработка, очистка сточной воды с помощью иммобилизованной микрофлоры, окисление в сверхкритичной воде, обработка перратами и персульфатами, электроимпульсная обработка</i>

Терминополье **Коммунальное хозяйство** представлено в основном терминами, относящимися к очистке воды. Установлено, что данный аспект водного хозяйства стал предметом пристального внимания ученых относительно недавно – с конца 1960-х гг., а технологии очистки воды, которые используются в настоящее время, были разработаны в основном в 1980-1990-е гг. [Клешнина, 2014].

Некоторые единицы микрополя *Параметры водопользования* – представляют собой сложные слова с терминоэлементом *вод-*: *водоснабжение, водопользование, водопотребление*, т.е. они имеют сходную структуру с единицами терминопольей **ГТС** и **Мелиорация**. Однако большинство терминологических единиц являются словосочетаниями: *коэффициент стока, загрязняющее воду вещество, предельно допустимая концентрация вещества в воде*.

Микрополе *Сооружения* пересекается с терминопольями **ГТС** и **Мелиорация**, куда входят термины: *турбина, насос, лоток, фильтр, дренажная сеть, канал, пруд, траншея, колодец, отстойник*. Однако терминологические единицы данного микрополя имеют свою специфику, которая выражается с помощью определений:

*биологический пруд, фильтрационный колодец, циркуляционный окислительный канал* и т.п. Имеются и особые, принадлежащие исключительно к данному терминополью наименования: *фильтрующие кассеты, экстракционные установки*. Для терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА количество заимствованных терминов-англицизмов крайне мало: *аэротенк, окситенк, метатенк, эжекторная система аэрации*.

Тем не менее многие «старые» единицы данного терминополья детерминологизировались и имеют переносные значения в общелитературном языке: *отстойник, фильтр*. Отметим, что появление сленгизма *отстой* семантически связано с термином *отстойник*.

Термины микрополя **Загрязнения** представлены в основном словосочетаниями прилагательное + существительное: *биологическое загрязнение, химическое загрязнение, бактериальное загрязнение, радиоактивное загрязнение, тепловое загрязнение*.

Микрополе **Методы очистки воды** изобилует терминами-латинизмами: *абсорбция, флокуляция, нейтрализация, ректификация, флотация* и т.п. Отметим, что относительно новые способы очистки номинируются с помощью многокомпонентных словосочетаний, обладающих признаками предтерминов: *очистка сточной воды с помощью иммобилизованной микрофлоры, окисление в суперкритичной воде, обработка перратами и персульфатами, нейтрализация щелочных сточных вод кислотными газами*.

Приведенные выше примеры свидетельствуют о том, что лексика терминополья **Коммунальное хозяйство** выделяется в исследуемой терминосистеме рядом особенностей: наличием предтерминов, относительной частотностью многокомпонентных терминологических словосочетаний, обилием интернационализмов и особенно латинизмов. Данные характеристики объясняются «молодостью» данного терминополья, отличающегося от старых терминопольей, формирование которых началось значительно раньше.

## 2.1.6. Терминопole Экология

Терминопole **Экология** является частью терминологической макросистемы ЭКОЛОГИЯ и в то же время занимает важное место в гидротехнической терминосистеме. Выделение терминопole **Экология** в терминосистеме ГИДРОТЕХНИКА определяется таким немаловажным экстралингвистическим фактором как взаимовлияние живых организмов, обитающих на объектах водопользования. При соблюдении экологического равновесия живые организмы оказывают положительное влияние на свойства воды, на состояние гидротехнических сооружений, водных объектов, экологический баланс или дисбаланс; переизбыток тех или иных представителей флоры или фауны может привести к нарушению работы и даже поломке устройств.

Разнородность ядерной и околядерной лексики терминопole **Экология** иллюстрирует Таблица 6. Области пересечения с другими терминопole выделены. Лексика периферии представлена в разделе 8. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Таблица 6. Терминопole Экология.

<b>Негативные процессы</b>	засоление, заиливание, опустынивание, аридизация, заболачивание, затопление, загрязнение, засорение, биообрастание, цветение воды
<b>Экосистемы водных объектов</b>	море, канал, река, ручей, озеро, старица, пруд, водохранилище, болото, берег, биоценоз, пищевая цепочка
<b>Мероприятия</b>	освоение, водоснабжение, зарыбление, обводнение, осушение, орошение, полив, дождевание, дренирование, очистка
<b>Полезная флора и фауна водных объектов</b>	гидробионты, макробиоты, микробиоты, зообентос, фитопланктон, тростник ( <i>phragmitesaustralis</i> ), камыш ( <i>scirpuslacustris</i> ), дрейссена ( <i>dreissena</i> ), сазан ( <i>ciprinuscarpio</i> ), черный амур ( <i>mylopharyngodonpiceus</i> ), белый толстолобик ( <i>hipophthalmichthusmolitrix</i> )
<b>Зоны</b>	ПО ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: сухая (пустыня), полусухая (полупустыня), засушливая (степь), полузасушливая (типичная степь), полувлажная (лесостепь), влажная (тайга и лиственный лес), избыточно-влажная (тайга, тундра) ПО ЗАРУБЕЖНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: аридная (сухая), полуаридная (засушливая), гумидная (избыточного увлажнения), субгумидная (переходная)

Экологический подход к использованию водных ресурсов начал развиваться в 1980-е гг., когда были признаны ошибки водопользования 1930-60-х гг. и осознана необходимость комплексного междисциплинарного подхода к проектированию и строительству ГТС.

Так как экология является относительно молодой наукой, ее терминосистема, точнее макросистема, заимствует термины смежных областей деятельности, наполняя их новым содержанием. Так, например, заимствуя названия водных объектов из области гидрологии *болото, водохранилище, пруд, река* и т.п., экологи трактуют их как *экосистемы*. Таким образом, при наличии одного денотата формируется несколько понятий и развивается многозначность термина. Однако в пределах одного терминополья подобные терминологические единицы являются однозначными.

В связи с тем, что экологическая терминосистема находится в стадии становления, ее единицы неустойчивы: не все термины имеют общепринятые дефиниции, объем их значений может определяться по-разному. Пополнение тезауруса терминов происходит и за счет переводов работ зарубежных экологов. Так, сосуществуют две классификации земель по степени увлажненности, разработанные отечественными и иностранными учеными, и, соответственно, дефиниции терминов требуют уточнения. Термины *гумидные / переувлажненные (земли), полузасушливые / семиаридные (земли)* и т. п. близки по значению, но не являются дуплетами.

Лексика терминополья *Экология* неоднородна, в ее состав входят термины различного происхождения:

- древние термины со славянскими корнями: *ил, река, пойма, озеро, пруд, берег*;
- приставочно-суффиксальные дериваты: *зарастание, заиливание, зарыбление*;
- термины-метафоры: *пищевая цепочка, цветение воды*;

– грецизмы: *экосистема, биомасса, биоценоз, зообентос, гидрофилы, гидробионты, макрофиты,*

– словообразовательные гибриды: *биообрастание.*

Терминология биологии оказала влияние на формирование экологических терминов. По сложившейся в биологической науке традиции, для номинации представителей флоры и фауны параллельно используется русский и латинский термин: *тростник – phragmites australis, камыш – scirpus lacustris, сазан – ciprinus carpio* и т.п. В научных публикациях наименование распространенного моллюска иногда пишется кириллицей *дрейссена*, в других случаях используется латинский вариант написания *dreissena*.

Терминопле **Экология** насыщено терминами биологии, так как водные объекты и прибрежные зоны являются местами обитания многообразных живых организмов, которые оказывают непосредственное влияние на состояние гидротехнических сооружений и условия их эксплуатации. Так, например, моллюски *дрейссена* очищают воду от *фитопланктона*, но разрастаясь, образуют колонии, которые нарушают функционирование ГТС. Для борьбы с личинками дрейссены пруды и водохранилища заселяют *черным амуром* и другими видами рыб. Баланс цепочек питания способствует сохранности сооружений, позволяет поддерживать на должном уровне качество воды, развивать рыбоводство и рекреацию.

Термины микрополя **Негативные процессы** обнаруживают совпадения с терминоплем **Мелиорация**: *заболачивание, засоление, аридизация, опустынивание* и т. п..

Таким образом, терминопле **Экология** имеет признаки молодого эклектичного терминологического образования, единицы которого характеризуются разнородностью и многообразием способов номинирования понятий, что обусловлено взаимодействием нескольких отраслей. Активно идет пополнение тезауруса за счет заимствования терминов смежных наук. Единицы терминопля **Экология** отличаются от единиц других молодых терминоплей

## ГИДРОТЕХНИКИ (*Безопасность, Рекреация, Коммунальное хозяйство*)

относительной краткостью: в составе терминополья отсутствуют протяженные терминологические сочетания и предтермины.

### 2.1.7. Терминополья *Геология и Строительные материалы.*

Терминополья *Геология* и *Строительные материалы*, входящие в состав терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА, принадлежат также к макросистемам СТРОИТЕЛЬСТВО и ГЕОЛОГИЯ.

Терминополье *Геология* сформировано микропольями, содержащими как названия грунтов, так и наименования их свойств и происходящих с ними процессов. Терминополье представлено в Таблице 6, в которую включены термины его ядерной и околядерной части терминополья. В разделе 7. ПРИЛОЖЕНИИ дана лексика его периферии. В составе данного терминополья имеются термины с предметным значением *скважина*, вещественным *мрамор* и абстрактным значением *льдистость*. Названия видов грунтов по водопроницаемости представляют собой словосочетания ‘прилагательное + существительное’ *водослабопроницаемые грунты* или ‘наречие + прилагательное + существительное’ *очень сильноводопроницаемые грунты*.

Таблица 6. Терминополье *Геология*.

<b>Виды грунтов по плотности</b>	СКАЛЬНЫЕ ГРУНТЫ: <i>мрамор, гранит, базальт, песчаник, известняк</i> НЕСКАЛЬНЫЕ ГРУНТЫ: <i>песок, супесь, щебень, суглинок, гравий, дресва, торф, галька, ил, сапропель</i>
<b>Виды грунтов по водопроницаемости</b>	<i>водопроницаемые грунты, водосреднепроницаемые грунты, водосильнопроницаемые грунты, водослабопроницаемые грунты, водонепроницаемые грунты, очень сильноводопроницаемые грунты</i>
<b>Свойства</b>	<i>прочность, плотность, трещиноватость, пористость, выветрелость, растворимость, засоленность, лдистость. пластичность, текучесть, влажность</i>
<b>Подземные воды</b>	<i>водоупорный слой, водоносный горизонт, верховодка, напорные подземные воды (артезианские воды) артезианский бассейн.</i>
<b>Горная выработка</b>	<i>шурф, скважина, канава (траншея)</i>
<b>Негативные явления</b>	<i>выветривание, эрозия, абразия, суффозия, карст, оползень, сель</i>

Терминополье **Строительные материалы** включает в себя как вещественные существительные – наименования наиболее распространенных строительных материалов, так и абстрактные имена – номинации основных свойств стройматериалов и негативных факторов воздействия на них, которые аккумулируются в трех микрополях, как показано в Таблице 7.

Таблица 7. Терминополье **Строительные материалы**

<b>Строительные материалы</b>	<i>бетон, полимеры, железобетон, камень, дерево, резина, тканевые материалы, песок, гравий, мраморы, гранит, песчаник, известняк</i>
<b>Свойства</b>	<i>прочность, плотность, пористость, пустотность, гигроскопичность, износостойкость</i>
<b>Негативные факторы воздействия</b>	<i>волна нагрузки, механическое воздействие, агрессивная химическая среда, замерзание, оттаивание, смачивание, истирание, вспучивание</i>

Как видно из Таблиц 6 и 7, терминополья **Строительные материалы** и **Геология** пересекаются, так как некоторые виды грунтов, наименования которых представлены в микрополе *Виды грунтов по плотности (Геология)*, являются одновременно и *Строительными материалами (Строительные материалы)*.

Рассматриваемые терминополья содержат слова славянского происхождения с индоевропейскими корнями: *песок, глина, камень, щебень, дресва, дерево, скальный, мерзлый*, и заимствования *галька* (угро-финское), *грунт* (нем.), грецизмы и латинизмы, заимствованные, возможно, через немецкий и французский языки *гранит, металл, диабаз, базальт, бетон*.

В микрополе *Подземные воды терминополья Геология* выделяются термины-дериваты: *водоупорный слой, водоносный горизонт, верховодка, напорные подземные воды или артезианские воды* (по названию французской провинции, где они были открыты), *артезианский бассейн*, что сближает его с терминопольем **Гидрология**.

В терминопольях *Строительные материалы* и *Геология* имеются микрополя *Негативные процессы*, но их наполнение различается: *истирание, замерзание, оттаивание, промораживание и абразия, эрозия, суффозия, карст, оползень* и др.

Отличительной чертой терминопольей *Строительные материалы* и *Геология* является наличие микрополя *Свойства: трещиноватость, выветрелость, влагоёмкость, пористость, прочность, водопроницаемость, зернистость* и т.д.

Анализ лексики, содержащейся в терминопольях *Геология* и *Строительные материалы* доказывает, что они составляют старые терминологические образования, включающие как термины древнего происхождения, так и типичные для терминологии классических наук грецизмы, латинизмы и сложные дериваты.

### 2.1.8. Терминополья *Рекреация* и *Сельское хозяйство*

Терминополье *Рекреация* имеет значительную область пересечения с терминопольем *ГТС*, так как в целях рекреации, т. е. туризма и отдыха, используются не только специальные сооружения *бассейны, аквапарки, океанариумы, декоративные пруды*, но и *пруды, каналы, водохранилища*, где обустраиваются *пляжи, причалы, пирсы, набережные*, места для любительской рыбалки. Соответствующие термины ядерной и околожерной части терминополья принадлежат к области наложения с другими терминопольями, как показано в Таблице 8. Терминологические единицы, относящиеся к периферии, представлены в разделе 17. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Таблица 8. Терминополье *Рекреация*.

<i>Сооружения рекреации</i>	<i>Бассейн, аквапарк, фонтан, декоративный пруд, сооружения и зоны пляжа</i>
<i>Припортовые сооружения</i>	<i>Порт, причал, мол, волнолом, набережная</i>
<i>Водные объекты и их элементы</i>	<i>Река, море, озеро, водохранилище, пруд, канал, берег, пляж, дно</i>

<b>Параметры рекреационного водопользования</b>	<i>Рекреационное водопользование, мониторинг качества воды, безопасность (или ) безвредность для человека факторов средыобитания, безопасный рельеф дна, благоприятный гидравлический режим, наличие подъездных путей в зону рекреации, наличие или возможность устройства безопасных выходов к воде, отсутствие возможности неблагоприятных и опасных процессов</i>
---	--

Микрополе **Параметры рекреационного водопользования** является наиболее новым в составе данного терминополья, так как данный аспект водопользования стал объектом изучения относительно недавно. Микрополе содержит ряд предтерминов – протяженных терминологических словосочетаний с сочинительной связью: *наличие или возможность устройства безопасных выходов к воде, наличие или возможность устройства безопасных выходов к воде*. Данная особенность лексики микрополя обнаруживает сходство с характеристиками единиц терминополья **Безопасность**, в котором также широко представлены предтермины (2.1.9.).

Рассмотрим терминополье **Сельское хозяйство**, которое обнаруживает пересечения с терминопольями **ГТС** (сооружения рыбного хозяйства), **Мелиорации** и **Экология**. В Таблице 9 представлена ядерная и околождерная лексика терминополья.

**Таблица 9. Терминополье СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**

<b>Объекты мелиорации</b>	<i>мелиорируемые земли, мелиорированные земли, луг, пойма, орошаемые земли, богарные земли</i>
<b>Орошение</b>	<i>дождевальная машина, дождевальная установка, устройство для полива (по видам), капельная лента, борозда, полоса</i>
<b>Поликультура рыб</b>	<i>сазан (карп), карась, тиляпия, белый и пестрый толстолобик, черный и белый амур, плотва, пелядь, сом, судак, кефаль, форель, щука, дрейссена</i>
<b>Сооружения рыбоводства</b>	<i>рыбоход, рыбоуловитель, пруд (по видам), рыбоподъемник, рыбозащитное устройство, рыбнонаправляющее устройство</i>

Для сельского хозяйства, в том числе рыбоводства, предназначены такие *рыбоводные, рыбопропускные и рыбозащитные* сооружения как *рыбоход, рыбоподъемник, рыбоуловитель, рыбопропускной шлюз, рыбнонаправляющее*

*устройство, рыбоводные пруды* (по видам) и т.п. Названия ГТС рыбоводства объединяет терминологический элемент *рыб-*. В терминопле ***Сельское хозяйство*** входят также названия рыб, которых разводят в водоемах не только специального, но и комплексного назначения: в водохранилищах и прудах-охладителях АЭС. Моллюски *дрейссена*, рыбы *черный амур, белый толстолобик, пестрый толстолобик, пелядь, сазан* и др. поддерживают баланс пищевых цепочек, а также являются объектом любительской рыбалки и промысла. Из дрейссены производятся корма для птиц. Таким образом, наименования представителей фауны водных объектов входят одновременно в терминопле ***Экология*** и ***Сельское хозяйство***, но в сельскохозяйственной терминологии не принято использовать латинские наименования: применяются только русские варианты терминов.

Терминопле ***Сельское хозяйство*** также обнаруживает пересечение с полем ***Мелиорация***, например, наименования устройств, используемых для полива растений: *дождевальная машина, дождевальная установка* и т.п.: раздел 9. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Таким образом, наличие значительных зон пересечения терминоплей ***Рекреация*** и ***Сельское хозяйство*** с другими областями терминосистемы ГИДРОТЕХНИКИ, обусловлено многофункциональностью гидротехнических сооружений.

### 2.1.9. Терминопле ***Безопасность***

Лексика терминопле ***Безопасность*** (***Безопасная эксплуатация гидротехнических сооружений***) отображена на материале статьи 67.1 Водного кодекса РФ, ГОСТов и других нормативных документов, начиная с 2003 г. Содержание документов отражает комплексный подход к гидротехническому строительству и безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений. Так, например, вводится понятие *защищаемые территории и объекты*, под которыми подразумеваются *населенные пункты, объекты оздоровительно-рекреационного и*

санитарного назначения, предприятия и организации, памятники истории и культуры.

Рассмотрим лексический состав данного терминополья, ядерная и околюдерная часть которого представлена в таблице 10, а периферийная часть в разделе 19. ПРИЛОЖЕНИЯ.

**Таблица 10. Терминополье *Безопасность*.**

<b>Водные объекты</b>	<i>Водоём, водоток, море, канал, река, ручей, озеро, водохранилище</i>
<b>Элементы водных объектов</b>	<i>Исток, берег левый и правый, пляж, яр, устье, эстуарий, меандр, приток, протока, залив, пролив</i>
<b>Особенности русла и течения</b>	<i>Нанос, размыв, суводь, побочень, остров, осередок, отмель, коса, заплеск, гряда, фарватер, стрежень, тальвег</i>
<b>Сооружения</b>	<i>Порт причал шлюз судоподъемник волнолом</i>
<b>Ледовые явления</b>	<i>лёд, ледостав, ледоход, шуга, шугоход, снежура, забереги, сало, трещина, полынья, ледяные блины, ледяные иглы, ледяные шары</i>
<b>Негативное воздействие вод</b>	<i>природная и социально-экономическая уязвимость территории, шторм, цунами, ветровой нагон, катастрофический паводок, высокое половодье, наводнение, зажор, затор, техногенная катастрофа, авария, сель, оползень, эрозия, затопление, подтопление</i>
<b>Предупреждение чрезвычайных ситуаций</b>	<i>защита от поражающего воздействия источника чрезвычайных ситуаций, дноуглубление, сооружение водоограждающих дамб, противопаводковые мероприятия, предотвращение заторных и зажорных явлений (предотвращение заторно-зажорных явлений), защита территорий и объектов от негативного воздействие вод (защита от негативного воздействия вод), ледокольные, ледорезные и иные работы, расчистка русел водных объектов, уплаживание берегов водных объектов, спрямление русел, биогенное закрепление берегов водных объектов, искусственное повышение поверхности территорий, террасирование территорий</i>

Особенности единиц данного терминополья сближают их с единицами терминосистем делопроизводства или экономики:

– количество однословных терминов незначительно *авария, катастрофа, затопление, подтопление;*

– присутствуют предтермины: протяженные словосочетания *защита от поражающего воздействия источника чрезвычайных ситуаций* или

словосочетания с сочинительной связью: *природная и социально-экономическая уязвимость территории*.

– в терминологической функции используются слова общелитературного языка с максимально обобщенным абстрактным значением: *надежность, безопасность, ответственность*, которые близки к терминоидам, но не являются таковыми, так как имеют уточняющие дополнения (*безопасность гидротехнических сооружений, класс ответственности гидротехнического сооружения*) и сопровождаются дефинициями: «*Надежность – свойство объекта сохранять во времени способность выполнять требуемые функции в заданных режимах в условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования*» [СНиП 33 01-2003, с. 3].

Лексические единицы терминополья деривационно связаны с единицами других терминопольей:

*суффозия (Геология) – суффозийная устойчивость (Безопасность);*

*зажор, затор (Гидрология) – противозажорные и противозаторные мероприятия (Безопасность);*

*ледорез (ГТС) – ледорезные работы (Безопасность).*

Приведенные примеры демонстрируют, что терминополье **Безопасность** образовано наименованиями негативных процессов, связанных с различными аспектами воздействия, как природных, так и антропогенных, и поэтому занимает обособленное положение в терминологической системе «Гидротехника». Комплексная подготовка к строительству, оценка разностороннего влияния ГТС на близлежащие территории и объекты, и обобщение данных нескольких отраслей являются проявлением постнеклассического подхода к решению научных и практических задач. Единицы терминополья «Безопасность» по своим характеристикам приближаются к терминам и предтерминам гуманитарной сферы, так как имеют большую протяженность (4–6 слов), не характерную для подъязыков технических наук. Терминополье обнаруживает внутрисистемное взаимодействие с другими терминопольями ГИДРОТЕХНИКИ, что проявляется в наложении

микрочастей и их частей, а также в деривационных связях терминологических единиц нескольких терминопольей.

### 2.1.10. Лексико-семантические группы в составе терминосистемы гидротехнического строительства

В терминологическом образовании *Энергетика* выявлено небольшое количество единиц, что дает основание рассматривать его не как терминополье, а как лексико-семантическую группу. К ядру данной ЛСГ относятся наименования сферы гидроэнергетики: *ГЭС (гидроэлектростанция), механизмы ГЭС: турбина, гидрогенератор*, а также гидротехнические сооружения, входящие в состав иных видов электростанций, например, *пруд-охладитель АЭС, хвостохранилище (или хранилище жидких радиоактивных отходов)*. В данной лексико-семантической группе, несмотря на ее малый объем, как и в терминополье, выделяется небольшое ядро и околоядерная зона, лексика которой находится в партитивных отношениях с наименованиями ядерной части, например, *ГЭС (гидроэлектростанция)* и входящие в ее состав строения и механизмы: *турбина, генератор, плотина, водосброс*. Лексика ядерной и околоядерной областей представлена в Таблица 11. Периферийная область представлена наименованиями видов и подвидов ГЭС в зависимости от мощности, режима работы, места расположения и т.п. в разделе 6. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Таблица 11. ЛСГ *Энергетика*

<b>ГЭС</b>	<i>ГЭС (по видам), здания ГЭС, гидротурбина, трансформаторная подстанция, генератор, плотина, водосброс, затвор, водосток</i>
<b>АЭС</b>	<i>Пруд-охладитель АЭС, хвостохранилище</i>

Кроме лексико-семантической группы *Энергетика* и представленных выше полей *ГТС, Экология, Сельское хозяйство* и др., в терминосистеме гидротехники можно выделить ряд образований, включающих одновременно единицы нескольких терминопольей, например, ЛСГ *Безнапорные водотоки*, объединяющая

лексику *ГТС* и *Мелиорации* (см. ГЛАВА III) по наличию общей семы ‘водоток’. В данной лексико-семантической группе не определяется ядро и периферия, так как входящие в нее терминологические единицы относятся к околоядерным частям других терминопольей.

Основанием для выделения лексико-семантической группы *Критическое повышение уровня ВОДЫ* послужила информация с сайта МЧС России. Представленные в Таблице 12 наименования явлений, связанных с повышением уровня воды невозможно рассматривать как единицы одного микрополя, так данная ЛСГ по признаку «критическое повышение уровня воды» объединяет названия природных явлений (*половодье, паводок, затор, цунами* и т.п.) и их результатов (*наводнение, подтопление, катастрофическое затопление*). Однако для представителей МЧС актуальным является влияние номинируемых явлений на безопасность людей [URL: <https://68.mchs.gov.ru/deyatelnost/poleznaya-informaciya/vnimanie-pavodok/chto-takoe-pavodok/terminy-i-opredeleniya/terminy-i-opredeleniyahttps://mchs.gov.ru/ministerstvo/o-ministerstve/terminy-mchs-rossii/term/690> ].

**Таблица 12. ЛСГ *Критическое повышение уровня воды***

<b>явление / термин</b>	<b>определение</b>	<b>терминополье</b>
<i>половодье</i>	<i>фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды, и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и ледников.</i>	<b>Гидрология</b>
<i>паводок</i>	<i>фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей</i>	<b>Гидрология</b>
<i>ветровой нагон</i>	<i>подъем уровня воды в морских устьях крупных рек, а также у подветренных побережий морей, крупных озер и водохранилищ, вызванный</i>	<b>Гидрология</b>

	<i>воздействием ветра на водную поверхность</i>	
<i>шторм</i>	<i>длительный, очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше. Обычно наблюдается при прохождении циклона.</i>	<b>Гидрология</b>
<i>цунами</i>	<i>гигантские морские волны, возникающие &lt;...&gt; при подводных и прибрежных землетрясениях; &lt;...&gt; производят опустошительные изменения на суше.</i>	<b>Гидрология</b>
<i>затор</i>	<i>скопление льдин в русле реки во время ледохода, вызывающее стеснение водного сечения и связанный с этим подъем уровня воды</i>	<b>Гидрология</b>
<i>зажор</i>	<i>скопления шуги с включением мелкобитого льда в русле реки, вызывающее стеснение водного сечения и связанный с этим подъем уровня воды</i>	<b>Гидрология</b>
<i>затопление</i>	<i>покрытие территории водой в период половодья или паводков</i>	<b>Безопасность</b>
<i>подтопление</i>	<i>повышение уровня грунтовых вод, нарушающее нормальное использование территории, строительство и эксплуатацию расположенных на ней объектов.</i>	<b>Безопасность</b>
<i>подтопление территории</i>	<i>комплексный процесс, проявляющийся под действием техногенных и, частично, естественных факторов, при котором в результате нарушения водного режима и баланса территории за расчетный период времени происходит повышение уровня подземных вод, достигающее критических значений, требующих применения защитных мероприятий.</i>	<b>Безопасность</b>
<i>техногенная авария / катастрофическое затопление</i>	<i>гидрологическое явление, возникающее вследствие повреждения или прорыва крупного гидротехнического сооружения, сопровождаемое образованием волны прорыва, значительным затоплением местности, повреждением и разрушением материальных ценностей, нанесением ущерба окружающей среде, а также возникновением реальной угрозы массовой гибели людей и сельскохозяйственных животных.</i>	<b>Безопасность</b>
<i>наводнение</i>	<i>затопление территории водой, являющееся стихийным бедствием. Наводнение может происходить в результате подъема уровня воды во время половодья или паводка, при заторе, зажоре, вследствие нагона в устье реки, а также при прорыве гидротехнических сооружений.</i>	<b>Безопасность</b>

Наличие в составе терминосистемы гидротехнического строительства таких лексико-семантических групп как *Безнапорные водотоки* и *Критическое повышение уровня воды*, объединяющих лексику нескольких терминопольей, является проявлением свойства диффузности и связано со сложностью и многослойностью семантики терминов, которая включает в себя несколько признаков, например, семантику функции, формы, размера (для устройств и сооружений); причины, следствия, интенсивности, сезонности, локализации (для природных явлений). В зависимости от выделения того или иного признака, лексика может группироваться по-разному, вследствие чего возникают многообразные внутрисистемные связи.

## **2.2. Общая характеристика терминопольей в составе терминосистемы гидротехнического строительства**

Обобщим результаты исследования структуры терминосистемы ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО и входящих в ее состав терминопольей.

Каждое из выделенных терминопольей имеет свои особенности, которые проявляются в этимологии и структуре терминов, соотношении наименований объектов, процессов и свойств, что связано с динамикой формирования терминополья и обусловлено историческими и технологическими факторами.

Так, установлено, что самыми старыми терминопольями являются *Гидрология* и *Геология*, так как они содержат терминологические единицы, происходящие от древних прототерминов ремесленников, судоводителей и аграриев, например, *река*, *море*, *пруд*, *пойма* (*Гидрология*), *камень*, *песок*, *глина*, *щебень* (*Геология*). Терминополья *ГТС*, *Строительные материалы* и *Мелиорация* формируются в основном в конце XIX – первой половине XX в., их состав относительно однороден и их терминологические единицы соответствуют таким критериям классической прикладной науки как краткость и точность, что достигается в основном за счет

использования словообразовательных средств русского языка: *водосброс*, *заболачивание*, *влагоемкость*. Терминополья *Рекреация* и *Сельское хозяйство* можно считать вторичными по отношению к терминопольям *ГТС*, *Экология* и *Мелиорация*. В терминопольях *Коммунальное хозяйство*, *Экология* и *Безопасность (Безопасная эксплуатация гидротехнических сооружений)* проявляются черты молодых терминологических образований: обилие терминов-словосочетаний, а также латинизмов и грецизмов (*Коммунальное хозяйство*, *Экология*), частотность предтерминов (*Безопасность*, *Коммунальное хозяйство*), ретерминологизация лексики смежных наук и неоднородность состава (*Экология*). Таким образом, наблюдается зависимость характеристик лексических единиц от длительности периода формирования терминополья.

В составе терминопольей выявляются различные соотношения между лексическими единицами, обозначающими классы понятия: объекты (предметы), процессы и свойства. Так, в терминопольях *ГТС*, *Гидрология*, *Геология*, *Рекреация*, *Сельское хозяйство* преобладают термины с предметным значением *водозабор*, *плотина*, *грунт*, *аквапарк*, *пляж*, *пойма*, в то время как в терминопольях *Коммунальное хозяйство*, *Экология*, *Мелиорация* и *Безопасность* наряду с предметными именами представлены наименования процессов *водопользование*, *заболачивание*, *орошение*, *дноуглубительные работы*. Терминополья *Геология* и *Строительные материалы* включают термины со значением свойств *трещиноватость*, *водопроницаемость*, *прочность*. Соотношения значений терминов зависят от специфики научной дисциплины, представленной в определенном терминополье.

Несмотря на многообразие характеристик терминопольей, они являются частью единой терминосистемы, и их взаимосвязь в рамках данной структуры проявляется следующим образом:

– полное или частичное наложение микрополей: *белый толстолобик*, *сазан*, *черный амур* (*Экология*, *Сельское хозяйство*), *причал*, *пирс*, *порт*, *шлюз*, *судоподъемник* (*ГТС*, *Судоходство*).

– наложение отдельных терминов: *водохранилище, канал (Гидрология, Судостроение, ГТС)*

– ретерминологизация: река – природный водоток (*Гидрология*) и река – экосистема (*Экология*)

– деривационные связи: *суффозия (Геология) / суффозийная устойчивость (Безопасность); дрена, дренаж (ГТС) / дренирование (Мелиорация, Экология)*

– уточнение с определителем: *паводок (Гидрология) / катастрофический паводок (Безопасность)*

– наличие лексико-семантической групп, объединяющей лексемы нескольких терминополь: ЛСГ *Критическое повышение уровня воды и Безнапорные водотоки*

Таким образом, терминосистема ГИДРОТЕХНИКИ сочетает в себе, с одной стороны, признаки терминосистем классических прикладных наук – преобладание русскоязычных терминов или адаптированных заимствований и, с другой стороны, терминосистем постнеклассических наук – комплексность и межотраслевое взаимодействие.

## Выводы к ГЛАВЕ II

Проведенное исследование терминосистемы гидротехнического строительства позволило сделать вывод о том, что ее структура характеризуется полицентричностью, т. е. наличием ряда терминополь, каждое из которых в свою очередь, находится «в сфере влияния» соответствующей макросистемы,

На основе анализа семантики терминов, прежде всего, признака функции в составе терминосистемы были выделены терминополь *ГТС (Гидротехнические сооружения), Мелиорация, Сельское хозяйство, Коммунальное хозяйство, Гидрология, Геология, Строительные материалы, Экология, Рекреация, Безопасность* и лексико-семантическая группа *Энергетика*. В каждом из терминополь определена ядерная часть (гиперонимы), околоядерная зона (гипонимы) и периферия (подвиды гипонимов). Лексические единицы, входящие в

состав терминополь, различаются по категориальному признаку (предмет, свойство, процесс, действие) и по времени и по способу образования (терминологизированные прототермины, заимствования ранние и поздние, словообразовательные дериваты, терминологические словосочетания и т.д.). Соотношение единиц с теми или иными свойствами определяет особенности каждого терминополь.

Сложность и многослойность структуры гидротехнической терминосистемы обусловлены многофункциональностью гидротехнических сооружений и тем влиянием, которое оказывают водные, в том числе и водохозяйственные объекты на многие аспекты жизни людей и на планету в целом. При современном подходе к водопользованию необходимо учитывать комплексность и междисциплинарные связи гидротехнической науки, что, несомненно, отражается и в структуре терминосистемы данной отрасли знания и практики. В рамках исследуемой терминосистемы выявлена диффузность границ терминополь, которая проявляется

- в многократных пересечениях терминополь, микрополь и отдельных единиц;
- в общности семантических признаков единиц разных терминополь, что позволяет объединить некоторые из них в лексико-семантические группы вне терминополь;
- в деривационных связях единиц из разных терминологических образований;
- в «перемещении» термина в другое терминополь при наличии определителя.
- в процессах ретерминологизации внутри терминосистемы.

Так, в терминополь *ГТС (Гидротехническое строительство)* обнаружены зоны пересечения со всеми терминопольми исследуемой системы. Значительные области диффузности обнаружены в терминопольах *Рекреация* и *Судоходство*. Отмечено частичное наложение терминополь *Экология* и *Сельское хозяйство* и т.п. Однако несмотря на наличие общей лексики, каждое терминополь имеет свои особые характеристики.

Ретроспективный анализ выявил специфику терминопольей, их «возраст» и эволюцию, отражение в их составе научной языковой картины мира. Терминополья **Судоходство** и **Гидрология** являются самыми старыми и в большей степени национально-специфичными по сравнению с другими терминопольями исследуемой системы. Их общность и наличие в них значительных зон диффузности обусловлены особенностями ландшафта и водопользования, историческими условиями. Издревле восточные славяне, жившие на территории современной России, использовали реки в качестве транспортных путей, мест рыбалки, на пойменных лугах пасли скот. Ледоходы, паводки и половодья могли представлять опасность, что побуждало наблюдать за этими явлениями. Поэтому лексический состав микрополей *Водные объекты*, *Русловые процессы*, *Ледовые явления* терминопольей **Судоходство** и **Гидрология** формируется в основном терминами древнего общеславянского происхождения, диалектизмами, метафорическими наименованиями. И хотя научный терминологический аппарат судоходства и гидрологии, претерпев изменения в XVIII в., окончательно сложился в XX в., и не избежал заимствований, лексика данных терминопольей в значительной степени отражает национальную языковую картину мира.

Благодаря обилию водных ресурсов на большей части европейской территории России, не требовалось специальных сооружений для их сбережения и орошения земель. Первыми гидротехническими сооружениями, известными на Руси, были плотины и мельничные колеса. Технологии гидротехнического строительства и мелиорации частично заимствовались в XVIII в., но были разработаны в основном на рубеже XIX и XX вв. Лексический состав терминопольей терминопольей **ГТС (Гидротехнического строительства)** и **Мелиорации**, сформировавшийся в этот относительно короткий промежуток времени, достаточно стабилен и единообразен.

Исследование диахронических данных показывает, что в определенные эпохи терминополья и терминосистемы могут переживать периоды нестабильности. Так, интенсивное освоение зарубежных технологий и наук в XVIII в. привело к

активному терминотворчеству и процессам заимствования в подязыках гидротехнического строительства, гидрологии, судоходства, геологии и др., что временно создало определенную неустойчивость терминологии данных отраслей, так как привело к обилию дуплетов, неточному употреблению терминов и предтерминов. Однако впоследствии, в результате действия закона экономии языковых средств, дуплеты вышли из употребления, значения терминов кристаллизовались и терминосистемы были стабилизированы.

В настоящее время примером терминологического образования в фазе становления является терминопole *Экологии*, исследуемое в рамках терминосистемы гидротехнического строительства: экологическая наука, как известно, получила распространение относительно недавно – во второй половине XX в. Разночтения в дефинициях терминов, дублирование русских наименований латинскими, одновременное использование в публикациях терминов, принятых в российской и в зарубежной научных школах, проблемы перевода и научного обмена из-за несовпадения семантического объема терминов, сложности систематизации разноплановой лексики, заимствованной из терминологии других наук – признаки нестабильности, которая, вероятно, в дальнейшем будет преодолена.

Итак, полицентрическая терминосистема гидротехнического строительства как терминосистема современной междисциплинарной науки имеет в своём составе ряд терминопoleй, отличающихся друг от друга по времени формирования и по лексическому составу. Каждое из терминопoleй претерпело эволюцию и отражает определенный аспект научной языковой картины мира. Несмотря на разноплановость составных частей, терминосистема представляет собой единый комплекс, в котором внутрисистемные связи обеспечиваются наличием зон пересечения между терминопoleями, т. е. диффузностью их границ.

Исследуемая терминосистема гидротехнического строительства является частью русской языковой системы, что проявляется в использовании средств

терминообразования, процессах терминологизации, де- и ретерминологизации, наличие у терминов общеупотребительных лексико-семантических вариантов..

## ГЛАВА III. ЕДИНИЦЫ ТЕРМИНОСИСТЕМЫ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

### 3.1. Свойства терминосистемы гидротехнического строительства

Для того, чтобы выявить специфику лексических единиц, входящих в терминосистему ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, обобщим описанные выше свойства терминосистемы:

– комплексность и полицентричность терминосистемы, состоящей из нескольких терминопольей: *ГТС, Геология, Строительные материалы, Гидрология, Сельское хозяйство, Экология, Мелиорация, Коммунальное хозяйство, Безопасность*

– диффузность терминопольей, наличие областей пересечения и наложения внутри терминосистемы, например, названий *водопроводящих сооружений* в терминопольях *ГТС* и *Мелиорация*;

– взаимодействие терминопольей, основанное на лексических совпадениях, например, наличие общей ЛСГ единиц терминопольей *Гидрология* и *Безопасность*

– наличие деривационных связей между терминами, принадлежащими к разным терминопольям: суффиксия *Геология* и суффиксальная устойчивость *Безопасность*;

– размытость границ терминосистемы с общелитературным языком; , наличие терминов, которые одновременно являются общеупотребительными словами, например, *река, море, болото*;

– многозначность многих терминов, возникшая в результате ретерминологизации, с сохранением однозначности внутри терминополья, например, *река* – водоток: *Гидрология* / *река* – экосистема: *Экология*

– длительность формирования, сложная эволюция, наличие новых и старых терминопольей;

– зависимость свойств единиц от длительности формирования терминопольей, например, обилие «народных терминов» в старом терминополье *Гидрология* и наличие многокомпонентных предтерминов в новом терминополье *Коммунальное хозяйство*.

– устойчивость и стабильность, несмотря на наличие новых терминопольей в стадии становления.

– преобладание терминов, образованных средствами родного языка;

– многообразие форм единиц терминосистемы и способов терминообразования;

Свойства терминосистемы в целом и ее единиц взаимосвязаны. Так, преобладание лексем, образованных средствами родного языка, терминологизация общеупотребительных слов обуславливают прозрачность границ терминосистемы с общелитературным языком. Полицентричность системы, объединяющей лексику различных сфер деятельности является причиной многообразия форм терминов. Наличие старых, давно сформированных терминопольей обеспечивает стабильность терминосистемы, и появление новых элементов не вызывает дисбаланса.

### 3.2. Образование гидротехнических терминов

Представленный в ГЛАВЕ II анализ лексики терминопольей гидротехнической терминосистемы выявил широкий спектр используемых в ней способов терминообразования: помимо основного способа – деривации, используется терминологизация слов общелитературного языка *река, русло*, профессионализмов *побочень, осередок*, диалектизмов *межень* и значительно реже – экзотизмов *кяриз*, метафоризация *рукав, сало, бык, подошва*, заимствования *фонтан, фарватер*, в том числе кальки *водораздел, пищевая цепочка*, деривация *водохозяйственный*, синтаксические средства (образование словосочетаний) *защита от вредного воздействия вод*. В рамках каждого из терминопольей может быть выделен

какой-либо преобладающий способ терминообразования, и все перечисленные способы составляют многообразие системы.

Термины гидротехники (гидротехнического строительства) взаимосвязаны с иными терминологическими единицами: *прототерминами, предтерминами, квазитерминами, терминоидами и профессионализмами.*

Как было указано ранее, в состав терминосистем входят только термины, или специальные единицы, выражающие понятия и характеризующиеся конвенциональностью, точностью, дефинированностью и краткостью (оптимальной протяженностью), редко предтермины, протяженность которых превышает оптимальные параметры. Прототермины, выражающие общие представления и не имеющие дефиниций, а также терминоиды и квазитермины, не обладающие точностью, остаются за пределами системы. Профессионализмы, используемые в кругу специалистов, не удовлетворяют требованию конвенциональности, т. е. не соответствуют общепринятой языковой норме. Термин является основой языка для специальных целей, однако перечисленные второстепенные единицы могут становиться источниками пополнения тезауруса терминов, своего рода строительным материалом.

### **3.2.1. Терминологизация – переход прототерминов в термины**

В составе терминосистемы гидротехнического строительства выделяется группа лексем с корнями общеславянского происхождения, восходящих к древним прототерминам: *вода, русло, река, море, озеро, пруд, болото, старица, пойма, исток, приток, протока, стрежень, гряда, желоб, лоток, рыба, камень, песок, глина, плотина, полоса, борозда.* Почти все подобные лексемы имеют предметную семантику.

Данные слова терминологизированы и функционируют наряду с другими терминами, образуя производные, корни которых можно рассматривать как терминологические элементы: *вод-, рыб-, лед-, ток-* и т.д.

Образование слов с терминоподчерком *вод-* особенно продуктивно и насчитывает около тридцати дериватов, относящихся к разным терминоподчам: *водопользование, водовод, водосброс, водослив, водоотвод, водопровод, водоспуск, водовыпуск, водоем, водоток, водораздел, водосбор, водный, водонапорный, водоподпорный, водозаборный, обводнение, верховодка* и т.п. Терминоподчерк *рыб-* представлен в дериватах *рыбоводный, рыбоход, рыбоподъемник* и т. п.: Таблица 13.

Таблица 13. Терминоподчерки *вод-* / *рыб-*

<i>вод-</i>	<i>рыб-</i>
<i>водоток</i>	<i>рыбоводство</i>
<i>водоем</i>	<i>рыбоводный (пруд)</i>
<i>водосброс</i>	<i>рыбоход</i>
<i>водоподпорное (сооружение)</i>	<i>рыбоподъемник</i>
<i>водослабопроницаемый (грунт)</i>	<i>рыбоуловитель</i>
<i>обводнение</i>	<i>зарыбление</i>

Терминологизированные ремесленные прототермины бытуют одновременно в языке для специальных целей и в общелитературном языке, как, например, термин *лоток*, восходящий к праславянскому корню. В таблице 14 сравниваются значения лексемы *лоток*, зафиксированные в Малом академическом словаре под редакцией А.П. Евгеньевой и в терминологических словарях и справочниках.

Таблица 14. *Лоток* - терминологические и общезыковые значения

Общелитературные значения по МАС под ред. А.П. Евгеньевой	Терминологические значения в технических словарях
1. Доска с бортом, употребляемая При торговле вразнос. 2. Открытый прилавок для Торговли на улице. 3. Открытый желоб для стока, Ссыпания чего-л. 4. Приспособление в виде ковша, Корыта для промывки породы, Применяемое при разведочных работах.	<b>Большая Российская энциклопедия:</b> Искусственный водовод с безнапорным движением воды из железобетона, бетона, дерева, стали прямоугольного, трапецевидного или сложного сечения. <b>Военно-морской словарь:</b> род сходни, имеющий с боков невысокие закраины, препятствующие падению с нее груза для спуска груза в трюм малых судов <b>Словарь терминов архитектуры Юсупов Э.С. 1994:</b> Часть цилиндрической поверхности свода, имеющая форму треугольника или языка <b>Глоссарий телекоммуникационных Терминов:</b>

	<p>Кабелепровод, как правило, со съёмной крышкой, устанавливается траншее для прокладки подземных кабелей.</p> <p><b>Studfile.net</b>В медицине: Металлическая емкость для временного хранения или стерилизации медицинских инструментов</p> <p><b>Словарь-справочник терминов нормативно-технической документации:</b> Разовая потребительская тара, имеющая корпус разнообразной формы, с плоским дном и низкими бортиками, предназначенная для упаковывания продукции, укупоривание которой проводится с помощью пленочных материалов.</p> <p><b>Справочник технического переводчика:</b> Направляющее транспорт. устр. во в виде наклон. желоба для подачи сыпучих материалов из одной емкости в другую самотеком (под действием силы тяжести) или принудит. путем вибрации и др. способами; исполз. для загрузки шихт, материалов в печи. <a href="https://www.orgprint.com/wiki/tvjordotelnaja-pechat/lotki-dlja-bumagi">https://www.orgprint.com/wiki/tvjordotelnaja-pechat/lotki-dlja-bumagi</a></p> <p>Ограничитель длины и ширины бумаги в принтере.<a href="https://murkosha.ru/nashi-stati/soderzhanie-i-ukhod/vybor-lotka-i-napolnitelya/vidy-lotkov/lotok-domik-dlja-koshek-cto-eto-takoe">https://murkosha.ru/nashi-stati/soderzhanie-i-ukhod/vybor-lotka-i-napolnitelya/vidy-lotkov/lotok-domik-dlja-koshek-cto-eto-takoe</a></p> <p>Поддон с бортиками, используемый для гигиены домашних животных.</p>
--	--

Анализ приведенных в таблице данных словарей показывает, что ни термин *лоток*, ни его общелитературный этимон не развивают переносных значений. Термин лоток применяется в различных сферах деятельности, при этом общий признак формы: ‘углубление / ёмкость с бортиками’ имплицитно или эксплицитно присутствует во всех толкованиях. При этом внутри каждой отраслевой группы терминов: гидротехника, транспорт, архитектура, телекоммуникации, медицина, пищевая промышленность, уход за животными – лексема *лоток* сохраняет однозначность.

Многозначные слова с терминологизированным лексико-семантическим вариантом, в которых прослеживается прозрачная ассоциативная связь термина и

его общелитературного этимона, обозначающих один и тот же денотат, приводятся в таблицах 15–16.

**Таблица 15. Река - терминологические и общезыковые значения**

Словарь С.А. Кузнецова	БСЭ	Географический словарь	Научно-технический словарь	М.Скопец Как устроена река
<p>1. Естественный значительный и непрерывный водный поток, питающийся поверхностным или подземным стоком с площадей своих бассейнов и текущий в разработанном им русле.</p> <p>2. Огромное количество кого-, чего-л. (обычно в виде потока).</p> <p>3. О течении, протекании чего-л. Р. жизни, времени.</p>	<p>Реки -водные потоки, текущие в естественных руслах и питающиеся за счёт поверхностного и подземного стока с их бассейнов.</p>	<p>Река - водный поток постоянный, в засушливых зонах современно пересыхающий, питающийся дождевыми, снеговыми, ледниковыми подземными водами и текущий в разработанном ими русле.</p>	<p>большой естественный канал, наполненный водой, которая течет за счет перепада высот под действием силы тяжести.</p>	<p>Река-пресноводная Лотическая (текучая) Экосистема</p>

**Таблица 16. Болото: общелитературные и терминологические значения**

Словарь Д.Н. Ушакова	Studfiles.net СамГТУ	Энциклопедический словарь	Словарь экологических терминов и определений
<p>1. Топкое место со стоячей водой</p> <p>2. Все, что характеризуется кочностью, застоём, отсутствием живой деятельности и инициативы</p> <p>3. Нейтральная. неактивная часть какого-либо коллектива</p>	<p>Избыточно увлажненный с застойным водным режимом участок земли, на котором происходит накопление органического вещества в виде неразложившихся остатков растительности.</p>	<p>Участок суши с избыточным застойным увлажнением грунта, заросший влаголюбивой растительностью.</p>	<p>экосистема избыточного увлажнения, в которой в качестве детрита накапливается не гумус, как в почве, а торф – слабо перегнившие остатки растений.</p>

Семантика представленных в таблицах 15 и 16 единиц языка для специальных целей сохраняет связь с этимонами общелитературного языка: определения

терминов частично или почти полностью совпадают с толкованиями общеупотребительных слов в толковых словарях. Как видно из таблиц, терминологическое значение, как правило, коррелируется с первым значением слова. Так, *река* определяется как естественный / природный поток / водоток / экосистема проточной воды. Кроме того, у слова *река* в общелитературном языке развиваются переносные значения: ‘множество’ и ‘движение’. В определениях термина *болото* выделяется признак ‘избыточное увлажнение’. Второе и третье значение слова *болото* в общелитературном языке: ‘косная среда’ и ‘неактивная часть коллектива’ основана на ассоциации с застоем воды. Во фразеологизме ‘всяк кулик свое болото хвалит’ актуализируется признак замкнутости болота.

Термины, имеющие лексико-семантические варианты в общелитературном языке, в том числе в составе фразеологизмов и устойчивых словосочетаний, функционируют в языке для специальных целей, поддерживая однозначность в пределах терминопольей. Например:

*речное русло / в русле общих тенденций;*

*дно водоёма / лечь на дно (затаиться);*

*исток реки / исток древней цивилизации;*

*строительный камень /краеугольный камень, сердце не камень;*

*растительная рыба / нем как рыба, ни рыба, ни мясо*

*поток воды / поток речи / поток новостей*

*берег водоема / договориться на берегу / выйти из берегов*

*ручей / плакать в три ручья / слёзы текут ручьем*

*море / море по колено (ничего не страшно)*

*полив по бороздам / старый конь борозды не портит*

*плотина гидроузла / плотину прорвало (проявились долго сдерживаемые эмоции)*

*колодец / Не плюй в колодец – пригодится воды напиться*

*пруд / пруд пруди (много)*

*вода / как с гуся вода (везение в неприятной ситуации)*

*лед / лед тронулся (начало активных действий), растопить лед (наладить отношения) и т. п.*

### 3.2.2. Терминологизация диалектизмов и профессионализмов.

#### Метафоризация

Нередко пополнение терминосистемы происходит за счет профессионализмов. Так, некоторые профессионализмы судоводителей, строителей и аграриев вошли в состав микрополей терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА:

*Русловые процессы: суводь, коса, побочень, осередок, отмель,*

*Ледовые явления: шуга, забереги и т.п.*

Приведенные примеры, согласно данным «Словаря русских народных говоров» и словаря В.И. Даля, являются диалектизмами. Например, в северных, новгородских, терских, волжских и др. говорах зафиксировано значение слова *суводь*, близкое современному общепринятому научному определению: ‘круговая струя над омутом от удара воды в мыс или от встречного течения при впадении одной реки в другую’. В настоящее время в гидрологии и судоходстве под *суводью* понимают не только способ движения воды, но и место, где происходит водоворот: «Суводь – водное пространство с вращательным движением воды, обычно находящееся за выступами берегов, мысами, выпуклыми берегами, сильно вдающимися в русло» [<https://ouvtk.ru/done/sailing/ObzorVodnyhPutey.php>]. Обычно на месте водоворота размывается грунт и образуется углубление речного дна или *омут*, таким образом понятия *суводь* и *омут* сближаются, однако терминологическое значение закреплено за словом *суводь*, в то время как *омут* используется в общелитературном языке как наименование и водоворота, и подводной ямы, и ситуации потери контроля или скрытой опасности *омут страстей*.

Наименования, образованные в результате метафоризации, которые встречаются в разных терминопольях: в терминополье *Гидрологии рукав, порог,*

*устье, сало* (Фото 4), *ледяные блины*, а также в терминопле *ГТС* как названия элементов гидротехнического сооружения: *зуб, подошва, тело* и *гребень* плотины, *бык* моста или плотины, *носок водослива, голова* шлюза – по-видимому, также заимствованы из профессионального подъязыка судоводителей и строителей. Некоторые метафорические наименования являются заимствованиями или кальками: *меандр, дельта* – из греческого языка, *пищевая цепочка* – калька с английского *foodchain*.

#### Фото 4. Ледяное сало. Санкт-Петербург 2021

natalia\_krasnova\_instagram.com, dmitry.vitushkin\_insnagram.com [ URL:

<https://travelask.ru/blog/posts/36241-10-foto-strannyh-obrazovaniy-kotorymi-zavolakivaet-reki-ross>]



Метафоризация является не самым распространенным, но эффективным способом терминообразования, который не ограничивается сферой профессионализмов, но наблюдается и в теоретических научных работах. Позднее были заимствованы термины гидрологии *меандр* ‘излучина реки’ и *дельта* ‘устье реки в форме греческой буквы Δ (дельта)’ в метафорическом значении. Метафорические наименования используются для некоторых явлений и величин в гидротехнике: площадь *зеркала* водохранилища (пруда), *проран* плотины, гидравлический *прыжок*.

### 3.2.3. Деривационный способ образования терминов

Важным источником формирования словаря гидротехнических терминов является словообразование. Преобладают деривационные модели и форманты, свойственные русскому языку; количество заимствованных словообразовательных компонентов относительно невелико. Так как термины, как правило, представляют собой существительные или словосочетания с существительными и прилагательными, рассмотрим основные способы именной деривации.

### ❖ Именная деривация

Ядро терминосистем, как правило, составляют существительные. Терминосистема гидротехнического строительства не является исключением. Способы образования существительных:

#### 1) отглагольные существительные

При образовании существительных активны отглагольные модели со следующими словообразовательными компонентами:

— основы приставочных глаголов и нулевой суффикс, выражающий предметное значение: *залив, затвор, пережат, нанос*, реже процессуальное значение: *полив*;

— основы бесприставочных / приставочных глаголов и суффикс *-ниј-е/ -ениј-е/* — *тиј-е*, выражающий процессуальное значение: *зарастание, биообрастание, наводнение, орошение, затопление, мероприятие*. Глагол, образованный от существительного, порождает дериват с процессуальным значением и таким образом выстраиваются словообразовательные цепочки, представленные в Таблице 17.

Таблица 17. Словообразовательные цепочки становления терминов

Сущ. со знач. вещества или предмета	Глагол	Сущ. со значением процесса
<i>ил</i>	<i>заиливаться / заилиться</i>	<i>заиливание</i>
<i>соль</i>	<i>засоляться / засолиться</i>	<i>засоление</i>
<i>болото</i>	<i>заболачиваться / заболотиться</i>	<i>заболачивание</i>
<i>роса</i>	<i>орошать/оросить -</i>	<i>орошение</i>

<i>рыба</i>	<i>зарыблять / зарыбить</i>	<i>зарыбление</i>
<i>сухой</i>	<i>осушить / осушать</i>	<i>осушение</i>
<i>пустыня</i>	<i>опустынивать / опустынить</i>	<i>опустынивание</i>
<i>шлюз</i>	<i>шлюзовать</i>	<i>шлюзование.</i>

Глаголы – промежуточное звено словообразовательных цепочек – можно рассматривать как терминоиды, которые употребляются в специальных текстах, но не входят в терминосистему.

## 2) дериваты с основами существительных

Малочисленны суффиксально-префиксальные дериваты с основами существительных, несущие в себе пространственное значение *осерёдок, побочень* или семантику вещества: *супесь, суглинок*. Отметим, что префикс *су-* в русском языке встречается редко.

## 3) словосложение

Для языка гидротехнической отрасли характерно словосложение с суффиксацией и интерфиксацией, в котором в качестве опорного компонента выступает глагольная основа.

Наиболее продуктивно словосложение с нулевой суффиксацией: *ледоход, ледостав, ледорез, рыбоход, водовод*. В приведенных примерах используются беспрефиксальные глагольные основы, что по мнению авторов Академической грамматики, характерно для русского словообразования [Академическая грамматика 1980: 251]. Однако среди единиц языка *ГИДРОТЕХНИКИ* имеется значительная группа сложных слов, образованных от приставочных глаголов: *водоспуск, водовыпуск, водосброс, водослив, водопровод, водораздел, бревноспуск, лесосплав*.

Среди сложных слов выделяются единицы с терминологическими элементами – *вод-* в значении вода и *-вод* в значении проводящее устройство, *шуг-*, *рыб-лед-*:

*вод-* в начале слова: ***водоспуск, водосброс, водонепроницаемый***

*вод-* после интерфикса: ***пульпопровод, золошлакопровод***

*шуг-* в начале слова: ***шугоход, шугосброс***

*рыб-* в начале слова: ***рыбоводный, рыбоход, рыбоуловитель***

*лед-* в начале слова: *ледорез, ледоход, ледостав*

Встречаются термины, образованные сложением омонимичных терминоэлементов, например, *водопровод, водовод, водоотвод*.

Терминоэлемент *ход-* реализует различные значения в зависимости от «обслуживаемого» терминополья. В терминополье *Гидрология* *ход-* обозначает движение *шугоход, ледоход*, а в терминополье *ГТС* – устройство *рыбоход*.

В сложных словах с суффиксом *-ник* и *-ищ-е* опорным компонентом может быть как бесприставочная глагольная основа *вод-о-хранилище, хвостохранилище*, так и приставочная *судоподъемник, рыбоподъемник, водоприёмник*.

В результате сложения образуются существительные как с процессуальным значением *ледоход, шугоход, ледостав, половодье*, так и с предметным значением *рыбоход, судоподъемник, водовыпуск*. Так как сложные слова с предметным значением (сооружения и их части) мотивируются глаголами, в семантике дериватов отчасти сохраняется оттенок процессуальности.

При сложении основ существительных (*железобетон*) формируется значение предметного признака.

В рассмотренных примерах используется интерфикс *-о-/-е-*, который ввиду преобладания твердых основ существительных выступает в основном варианте *-о-*.

#### **4) Аббревиация**

Имеются отдельные примеры аббревиации *ГЭС, ГТС* и составных наименований *пруд-охладитель, шлюз-регулятор*

#### **❖ Адъективная деривация**

##### **1) суффиксация**

При образовании прилагательных активен суффиксальный способ с использованием суффиксов прилагательных и причастий:

*-ов-/-ев-грунтовый, кольцевой;*

*-н- бетонный, арочный, суффозийный;*

*-ионн- гравитационный, габионный;*

*-ист- пористый, зернистый;*

- оват/-еват- *трещиноватый*;

-чат- *трубчатый, ступенчатый*;

- альн- *полигональный*;

-ическ- *автоматический*;

-ем/-им- *защищаемый, регулируемый, растворимый*

в том числе от префиксальных и двукорневых основ, или же в сочетании с префиксацией:

-н-: *напор: напорный, безнапорный*;

*водосброс – водосбросный*;

*лесосплав – лесосплавный*;

-нн-/-енн-/-т-: *затопить – затопленный, незатопленный*,

*подтопить – подтопленный*;

## **2) словосложение с суффиксацией**

Как и при образовании существительных, используется словосложение с суффиксацией:

*криволинейный, веерообразный, воронкообразный, полунапорный (водосброс), ледозащитная (стенка),*

*водопроницаемый, водосреднепроницаемый, водослабопроницаемый, водонепроницаемый (грунт),*

*берегоукрепительное (сооружение),*

*дноуглубительные (работы),*

*водоносный (горизонт).*

Как видно из приведенных примеров, термины, образованные с помощью словосложения, частотны в исследуемой терминосистеме и являются своего рода «визитной карточкой» подъязыка гидротехники. Есть основания предполагать, что данный способ терминообразования получил распространение уже в конце XIX - начале XX в. и активно использовался в период разработки плана ГОЭЛРО, о чем свидетельствуют названия сооружений гидроузла Волховской ГЭС, первой

гидроэлектростанции, построенной в соответствии с этим планом в 1926 г. (см. Рисунок 3, ГЛАВА II)

В терминосистеме гидротехнического строительства встречаются дериваты грамматического способа словообразования, при котором слово во множественном числе приобретает иное значение: Таблица 18.

**Таблица 18. Грамматический способ словообразования**

<b>Единственное число</b>	<b>Множественное число</b>
<i>Вода</i> – неограниченное неорганическое вещество, молекула которого состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода	<i>Воды</i> – водные– водные ресурсы Земли
<i>Земля</i> – 1) планета Солнечной системы; 2) суша.	<i>Земли</i> – важнейший природный ресурс сельского хозяйства. Различаются в зависимости от свойств почв и увлажненности.
<i>Работа</i> – деятельность– деятельность, труд и их результат. В физике – физике – величина, равная произведению силы и перемещения.	<i>Работы</i> – мероприятия определенной направленности.
<i>Грунт</i> – горная– горная порода или почва на поверхности земли.	<i>Грунты</i> – разновидности грунта.

Отметим, что слова, расположенные в левой колонке таблицы, имеют вещественное или абстрактное значение, что, как правило, исключает наличие формы множественного числа.

### **3.2.4. Иноязычные заимствования: термины и терминологические элементы**

При образовании сложных слов, как существительных, так и прилагательных, в отдельных случаях используются интернациональные терминологические элементы *гидро-*, *био-* и др. в сочетании с русскими, при этом интерфикс не выделяется: *гидроузел*, *биообращение*, *биоактивный*.

Сложная деривация свойственна общелитературному русскому языку, но в языке для специальных целей более частотна, чем в сфере повседневного общения и в художественной литературе. Возможно, этот факт связан с влиянием латинского и греческого языков, которое было опосредовано до конца XVII в. через церковнославянский язык, а в XVIII-XIX вв. через немецкий язык, который также осваивал лексику и деривацию латыни.

Вместе с внедрением зарубежных технологий гидротехнический словарь пополнялся заимствованными терминами. Освоение иноязычных слов происходило поэтапно, как и в общелитературного языка, так и в области терминовтворчества.

Заимствования эпохи Петра I *фонтан, канал* (ит.), *фарватер, иллюз* (голл.) используются в качестве терминов и в то же время функционируют в общелитературном языке в прямых и переносных значениях. Кроме того, с появлением новых отраслей науки термин может приобретать новые терминологические значения. Если термин – интернациональное слово, аналогичные процессы происходят параллельно в других языках, и специальная лексема может быть ретерминологизирована за счет вторичного заимствования. Подобной многократной ретерминологизации подвергся термин *канал*.

Предположительно в эпоху Петра I были заимствованы некоторые названия элементов плотины *бьеф* (фр.) *рисберма* (голл.), *габион, фашина* (ит.), но данные термины не вышли за рамки специального употребления.

Немецкие заимствования в сфере гидротехники, по данным этимологического словаря М. Фасмера, немногочисленны, и в основном принадлежат к терминополью «Геология»: *грунт, шлак, торф, шахта, шурф*. Можно предположить, что в области гидрологии отечественные исследователи, знакомые с переводной научной литературой, использовали кальки с немецкого: водораздел / *wassersheide*.

Интернационализация науки во второй половине XX в. способствовала активному внедрению в терминологию грецизмов и латинизмов, которые снова дополнили русский терминологический тезаурус, например, в терминополье «Экология» *зообентос, биоценоз, макрофиты* и т.п. В некоторых случаях через английский язык, как например, наименования способов очистки воды: *аэрация, флокуляция, флотация, ректификация* и т. п. Однако, как показала Т.А. Алесенко, в русской и английской терминологии, связанной с очисткой воды не наблюдается абсолютных соответствий, что, по мнению исследовательницы, связано с тем, что отечественная экологическая наука находится в стадии становления, соответственно, ее терминосистема находится в стадии становления [Алесенко

2000]. Что касается экологии в целом, несмотря на возрастающий интерес к международному научному обмену, существуют проблемы перевода из-за несовпадения семантических границ терминов [Козлова, Глинская, 2014]. Несмотря на то, что в настоящее время англицизмы широко распространены в русском языке, выявить абсолютное точно влияние английского языка в пределах исследуемой терминосистемы можно лишь в единичных случаях: названия устройств для очистки воды *аэротенк – airtank*, калька *пищевая цепочка – food chain*.

Выявленные в составе терминосистемы ГИДРОТЕХНИКИ заимствования и интернационализмы составляют не более 1/4 единиц, отобранных для настоящего исследования.

### 3.2.5. Синтаксический способ образования терминов

Как показывают исследования [Гринева-Гринева, Сорокина, Молчанова, 2023], в языке технических наук является обычной практикой использование наряду с однословными, двух- или трёхкомпонентных терминов. Терминосистема ГИДРОТЕХНИКИ не является исключением. Рассмотрим особенности терминов-словосочетаний в данной области.

#### 1) Двухкомпонентные модели, образованные сочетанием имени существительного с прилагательным

Среди отобранных для исследования единиц терминосистемы ГИДРОТЕХНИКИ наиболее частотными наряду с однословными терминами (около 40%) являются словосочетания прилагательное + существительное (около 35%):

*водоносный горизонт*

*водонапорные сооружения*

*ступенчатый водосброс*

*грунтовая плотина*

*рыбоводный пруд*

*дождевальная машина,*

*деривационный туннель,*

*дренажная канава и т.п.*

Крайне редки модели терминов с наречиями: *наречие + прилагательные + имя существительное*

*очень водослабопроницаемые грунты.*

**2) двухкомпонентные и трехкомпонентные модели, образованные существительными**

В большинстве терминополь нечастотны словосочетания **с подчинением существительного/существительных в родительном падеже без предлога** (два-три компонента).

*расход воды*

*уклон реки*

*бассейн водосбора*

*выходы подземных вод.*

Однако в терминополье «Безопасность» двух-, трёх- и четырёхкомпонентные словосочетания со связью управления (Р.п. без предлога) составляют не менее трети отобранных единиц:

*безопасность гидротехнического сооружения*

*класс ответственности гидротехнического сооружения*

*предупреждение чрезвычайных ситуаций*

*расчистка русел водных объектов*

*уполаживание берегов водных объектов.*

В классификации водосбросов и водосливов встречаются **терминологические словосочетания с определителями, выраженными прилагательным и существительным в Т.п. с предлогом с или Р.п. с предлогом без:**

*водослив с тонкой стенкой*

*водослив с боковым сжатием*

*водосброс с вихревой камерой*

*водослив без бокового сжатия,*

Реже **определитель** представляет собой **развернутое описание**, что свойственно, как правило, предтерминам:

*водослив с широким порогом практического профиля криволинейного очертания,*

*водосброс с затворами в начале (в середине, в конце) водопропускного тракта.*

### **3) словосочетания с сочинительной связью**

В терминопле *Безопасность* встречаются словосочетания с соединительной связью, которые также можно квалифицировать как предтермины:

*природная и социально-экономическая уязвимость территории,*

*ледокольные, ледорезные и иные работы,*

*нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения,*

*защищаемые территории и объекты.*

Некоторые словосочетания вариативны, что свидетельствует о тенденции превращения их в термины. Трансформация может происходить за счет сокращения или изъятия одного из компонентов:

*защита территорий и объектов от негативного воздействие вод → защита от вредного воздействия вод;*

или же за счет средств деривации:

*предотвращение заторных и зажорных явлений → предотвращение заторно-зажорных явлений.*

Наличие предтерминов, подверженных трансформации, свидетельствует об относительной новизне некоторых элементов терминосистемы, притом, что в своей основе терминосистема является старой.

### **3.3. Отношения между терминологическими единицами терминосистемы гидротехнического строительства.**

При изучении терминосистем традиционно рассматриваются различные семантические отношения между ее единицами. В первую очередь это гиперо-гипонимические и партитивные отношения, например, *гравитационная плотина* и *железобетонная плотина* являются гиперонимами термина *плотина*, а части плотины *подошва*, *тело*, *рисберма*, *гребень* соотносятся с термином *плотина* как части целого.

Особый научный интерес представляет исследование отношений синонимии (квазисинонимии). Например, синонимами-дуплетами в терминопле *Гидрология* можно считать термины: *аллювий* и *нанос*. Значение этих слов одинаково, но первый термин заимствован из латинского языка, второй – русского происхождения. Как известно, наличие синонимов-дуплетов является редким и нежелательным явлением в терминологии, поэтому в пределах терминосистем правомерно говорить о квазисинонимии или о совпадении / несовпадении ряда смыслоразличительных признаков у единиц внутри терминопле. Например, *водохранилище* и *пруд* являются искусственными водоёмами, но различаются своими размерами. Частотность антонимических отношений зависит от состава терминосистемы, и в рассматриваемой терминологической системе это довольно редкое явление (*верхний бьеф* и *нижний бьеф*).

В пределах терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА, содержащей несколько терминопле смежных наук, встречаются отдельные примеры многозначности терминов. Многозначность может возникать при заимствовании терминов подъязыком смежных наук, например, *болото* в *Гидрологии* – это участок суши с избыточным увлажнением, в *Экологии* – экосистема. *Террасой* в *Мелиорации* называют водосберегающую аграрную технологию, а в *Гидрологии* – часть речного бассейна. Многие термины, имеют ЛСВ в общелитературном языке. Многозначность развивается у названий природных объектов: *море*, *река*, *исток* или же единиц, которые произошли от ремесленных терминов, при расширении сферы их применения: *лоток*, *желоб* (см. предыдущий раздел). Полисемия может возникнуть при появлении вторичного переносного значения у этимона термина,

например: *море* = *водный объект* и *море цветов* = *много цветов*. И напротив – переносное значение может стать терминологическим: *порог дома / речной порог, рукав рубашки – рукав реки*. Вместе с тем, при моделировании терминосистемы ГИДРОТЕХНИКИ было установлено, что в пределах «своего» терминополья термин сохраняют однозначность, несмотря на наличие лексико-семантических вариантов, функционирующих вне данного поля. Таким образом, речь идет лишь о функциональной полисемии или консубстанциональности, которая не нарушает базовых свойств термина.

Рассмотрим подробнее отношения между единицами терминосистемы.

### 3.3.1. Гиперо- и гипонимические отношения

Внутри терминополья складываются гиперо-гипонимические отношения. Так, например, гипонимы термина *плотина* классифицируются по назначению, по материалу, по способу возведения и иным критериям (см. Глава 1), гипонимы *водосброс* подразделяются на подгруппы в зависимости от местоположения в гидроузле и конструктивных особенностей *траншейный водосброс, полигональный водосброс, фронтальный водосброс, веерообразный водосброс* и т.п.

Иногда предметная область определенной сферы деятельности настолько неоднородна, что построение «правильной» иерархии единиц затруднено. Так, например, термины водохранилище и пруд являются гипонимами по отношению к различным терминам в следующих терминопольях:

*пруд-охладитель* → *Энергетика,*

*водоем* → *Гидрология,*

*непроточная экосистема* → *Экология,*

*регуляционные сооружения* → *ГТС (гидротехнические сооружения).*

Гипонимы термина *пруд* относятся к нескольким терминопольям:

*рыбоводный пруд* → *Сельское хозяйство,*

*декоративный пруд* → *Рекреация,*

*биологический пруд* → *Коммунальное хозяйство* и т. п. (см. ГЛАВА II, рис.2).

Не всегда и не все единицы терминополья встроены в иерархическую классификацию. Так, в терминополье *Гидрология* (микрополе *Водные объекты*) различаются наименования *водоёмов: море, озеро, пруд, водохранилище* и *водотоков: река, канал, выход подземных вод*, однако вне классификации остаются *ледники, снежники, болота* и *подземные водные объекты*, а также *гейзеры*. В Таблице 19 представлены единицы данного микрополя и их соотношение, которое целесообразно рассматривать как наличие или отсутствие ряда характеристик:

природный / искусственный объект

подземный / поверхностный объект

содержит пресную / солёную воду

водоем / водоток

вода находится в твёрдом / жидком / парообразном состоянии

имеются элементы суши / не имеется элементов суши.

**Таблица 19. Характеристики водных объектов**

Водный объект	природный	искусственный	подземный	поверхностный	солёный	пресный	водоём	водоток	вода в тв. сост.	вода в жидк. сост.	пар	Есть элементы суши
<i>море</i>	+			+	+		+			+		
<i>река</i>	+			+		+		+		+		
<i>озеро</i>	+			+		+	+					
<i>канал</i>		+		+		+						
<i>водохранилище</i>		+		+								
<i>пруд</i>		+		+		+	+			+		
<i>ледник</i>	+	+		+		+			+			
<i>снежник</i>	+	+		+		+			+			
<i>болото</i>	+			+		+						+
<i>выход подземных вод</i>	+			+		+				+		
<i>водоносный горизонт</i>	+		+			+				+		

Приведенная таблица показывает, что при описании терминополья не всегда возможно построение иерархической вертикали, и значения терминов выявляются

не только и не столько в соотношении общего и частного, но и за счет противопоставления отдельных признаков:

*гейзер* содержит воду в виде пара / *ледник* – в виде льда,

*река* – водоток / *озеро* – водоем,

*озеро* – природный водоем / *водохранилище* – искусственный водоём,

*озеро* – поверхностный водный объект / *водоносный бассейн* – подземный водный объект

*болото* имеет элементы суши / *озеро* не имеет элементов суши и т.п.

Ряд терминов участвует в партитивных отношениях. Так, в ГЛАВЕ II была описана структура *гидроузла*, который обычно включает *плотину*, *водохранилище*, *гидроэлектростанцию*, *рыбозащитные сооружения*, *судоходные шлюзы* и т.п., однако его состав может варьироваться. В свою очередь, части гидротехнических могут входить в состав различных конструкций и их комплексов. Так, *ложе* является обязательным конструктивным элементом *прудов*, *каналов* и *водохранилищ*. *Бык* может быть опорой и *моста*, и *плотины*, *ледорез* устанавливается на любом из этих сооружений. Ряд устройств: *решетки*, *фильтры*, *колодцы* и др. входят в состав различных по назначению сооружений, поэтому соответствующие термины относятся одновременно к нескольким терминопольям, реализуя в них партитивные отношения.

*Желоба*, *лотки*, *трубы*, *каналы* и т.п. имеют универсальное применение, являясь частью комплексных сооружений различного назначения. Данные единицы образуют лексико-семантическую группу **БЕЗНАПОРНЫЕ ВОДОТОКИ**, которая включает в себя единицы терминопольей *ГТС* и *Мелиорации*. Водотоки являются частью сложных систем гидротехнических сооружений и мелиоративных комплексов, и при этом, согласно определениям ГОСТа, могут рассматриваться и как отдельные водопроводящие безнапорные сооружения. Внутри «своих» микрополей данные наименования по-разному участвуют в партитивных отношениях. Рассмотрим особенности их значений, которые различаются по ряду признаков: размер, применение, конструктивные особенности: Таблица 20.

**Таблица 20. ЛСГ БЕЗНАПОРНЫЕ ВОДОТОКИ**

водотоки	размеры	ложе, основание	покрытие	примечания	предназначение
желоб	малый	+	-		универсально
лоток	малый	+		иногда покрыт решеткой	универсально
труба	средний	+	+		универсально
канавы	средний	-	-		для дренирования и водоотвода
дрена	средний	+/-	+/-	полость в земле или трубка	для дренирования
арык	крупный	+	-		для орошения
канал	крупный	+	-		многофункционален
быстроток	малый	+	-	большой уклон	в составе гидроузла для сброса воды из верхнего в нижний бьеф

### 3.3.2. Синонимические и антонимические отношения.

Считается, что наличие синонимов-дуплетов в терминосистемах нежелательно, так как при этом не соблюдается критерий точности и конвенциональности термина. Однако наличие дуплетов неизбежно, когда заимствованный термин бытует наряду с русскоязычным. Добавим, что причиной дуплетности является, кроме заимствований, полицентричность терминосистемы и взаимодействие терминополь смежных наук.

Например, термин геологии для обозначения донных отложений *аллювий* (из латинского языка) употребляется наряду с термином *нанос*; русское слово *гряда* (*русовая гряда*) и немецкое *рифель* также являются синонимами: Фото 5. Для обозначения водозаборного сооружения *колодца* может использоваться немецкое заимствование *шурф* – вертикальная выработка грунта без помощи бура [URL:<https://studfile.net/preview/2004070/page:2/>]. Представленные пары терминов, на наш взгляд, можно считать дуплетами с некоторой натяжкой. Соотносимые с идентичными денотатами, они отражают свойства обозначаемых объектов с разных точек зрения. Так, например, термин *аллювий* обозначает повышение речного дна в

результате геологических процессов. Термин *нанос* актуален для судоходства и строительства, так как донные отложения могут влиять на деятельность в данных сферах. В наименовании *колодец* присутствует значение функции, а в термине *шурф* – технологии.

**Фото 5. Песчаные гряды на дне ручья**  
<https://priroda.club/reki-i-ozera/29104-reka-grjada-51-foto.html>



Рассмотрим ситуацию, при которой в общелитературном языке у гидротехнических терминов есть синонимы, не употребляющиеся в терминологической функции. В таких случаях синонимы-нетермины можно квалифицировать как терминоиды: Таблица 21.

**Таблица 21. Синонимы: термины и терминоиды**

<b>термин</b>	<b>эквивалент общелитературного языка</b>
<i>суводь</i>	<i>омут</i>
<i>меандр</i>	<i>лука, излучина, изгиб, колено</i>
<i>наводнение</i>	<i>потоп</i>

Слова, помещенные с правой стороны, широко употребляются в общелитературном языке, как в прямых, так и в переносных значениях, а также входят в состав фразеологизмов и устойчивых выражений:

*броситься в омут с головой;*

*преклонить колена; выделывать колена в танце;*

*всемирный потоп* и т. п.

Лексемы, расположенные в левой части таблицы, используются только в терминологической функции и не развивают переносных значений. В рассмотренных случаях не возникает многозначности термина и дуплетной синонимии.

Итак, дуплетная синонимия в терминосистеме ГИДРОТЕХНИКА, за редким исключением, отсутствует. Отметим, что имеется значительное количество квазисинонимов или неполных синонимов:

*плотина / дамба,*

*лоток / желоб,*

*трубопровод / дрена/ труба,*

*скважина / шурф / колодец*

*аридизация /опустынивание/деградация земель*

*аридная территория/ пустыня*

*осушение / дренирование*

*водохранилище / пруд*

*заболачивание/избыточное увлажнение*

*обводнение / полив и т.п.*

В качестве примера рассмотрим значения квазисинонимов *опустынивание / аридизация/ деградация земель* на материале научных статей по экологии и научно-популярных интернет-публикаций.

Под *аридизацией* принято понимать ‘комплекс уменьшения степени увлажненности территорий, ведущий к сокращению биологической продуктивности экосистем’ [URL: <https://www.ecoanaliz.ru/aridizaciya-sushi-aridnyj-klimat/>], а под *опустыниванием* – ‘процесс деградации земель, при котором относительно сухая территория превращается в пустыню’ [URL: <https://vyvoz.org/blog/opustynivanie-zemel/>]. *Деградация земель* определяется как ‘комплекс процессов, приводящих к ухудшению свойств почвы и снижению природно-хозяйственной значимости

земель', причем выделяют такие виды деградации как: истощение почв, засоление, недостаток воды, эрозия, заболачивание и т.п. [URL: [file:///C:/Users/Asus/Downloads/degradatsiya-pochv-i-zemel%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/degradatsiya-pochv-i-zemel%20(2).pdf) ]

В значении термина *опустынивание* сема 'сухости' выражена в наибольшей степени: при опустынивании недостаток влаги приводит к необратимым последствиям. *Аридизация* или *деградация* земель предполагают меньшую степень засушливости, но если *аридизация* развивается ввиду сокращения увлажненности, *деградация* является следствием различных физических и химических факторов и может быть вызвана как недостатком влаги, так и ее избытком, т.е. *заболачиванием*. Ввиду новизны экологической терминологии в некоторых контекстах данные слова могут выступать как синонимы, например: «В научной литературе «почвенная составляющая» опустынивания характеризуется различными понятиями, среди которых «опустынивание почв», «почвенная засуха», «аридизация суши», «сельскохозяйственная засуха» и др. <...>» [Щерба, Гасанов 2008]. Подобная вариативность и взаимозаменяемость терминов-квазисинонимов может иметь место при разработке новых направлений исследований, когда единая концепция находится в стадии обсуждения.

Термины *скважина*, *шурф* и *колодец* обозначают устройство для забора воды. Семантика синонимов *скважина* / *шурф* / *колодец* дифференцируется на основе признаков: 'форма', 'технология создания', 'функция'. Так, *скважина*, в отличие от *шурфа*, производится бурением и характеризуется меньшим диаметром и большей глубиной, чем *шурф*. *Шурф* и *скважина* применяются не только для забора воды, но также в горном деле и исследовательских геологических работах. *Колодец* создается в результате выработки шурфа обычно глубиной не более 20 м и используется исключительно как источник воды.

*Водоохранилище* и *пруд* являются искусственными водоёмами и различаются размерами. Максимальный размер *площади зеркала* пруда и его глубина регулируются стандартами в зависимости от его назначения.

*Трубопровод* и *дрена*, *лоток* и *желоб*, являясь безнапорными водотоками, различаются по ряду признаков: размер, форма и т. п. (Подробнее в Таблице 20. ЛСГ *Безнапорные водотоки*).

Значения терминов-квазисинонимов *осушение* и *дренирование* различаются по признаку 'технология'. При осушении излишняя влага удаляется при помощи открытых каналов, а дренирование осуществляется системой подземных сооружений, т. е. с помощью закрытого водотока [URL: <https://geoproduct.ru/info/articles/landshaftnyy-dizayn/osushenie-territoriy/#>].

Термины-квазисинонимы *шуга* / *снежура* / *забереги* / *сало* / *ледяные блины* / *ледяные иглы* обозначают различные формы льда, которые появляются до того, как устанавливается ледяной покров. Данные ледовые явления различаются формой, консистенцией и местом образования:

*забереги* – тонкий лед у берега;

*снежура* – снежная каша в воде;

*шуга* – небольшие льдинки острой неправильной формы;

*ледяные блины* – льдинки округлой формы;

*ледяные иглы* – льдинки игольчатой формы;

*сало* – тонкий слоистый лед на поверхности воды.

Проанализировав и сравнив значения квазисинонимов, можно прийти к следующему выводу: значения квазисинонимов всегда различаются по одному или нескольким признакам:

степень проявления свойства *опустынивание* / *аридизация*,

форма *ледяные блины* / *шуга*,

размер *водохранилище* / *пруд*,

технология *осушение* / *дренирование*.

регулярность/внезапность *половодье* / *наводок*

конструктивные особенности *дрена/канава*, *лоток/желоб*, *канал/трубопровод*

В терминосистеме ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО наблюдаются лишь единичные случаи антонимии: *нижний бьеф* / *верхний бьеф*,

*водоприемник/водосброс, увлажнение / осушение, аллювий / диллювий, исток/устье, приток/рукав.* В системных отношениях преобладают противопоставления по ряду признаков при наличии общих характеристик предметов или явлений: так строятся отношения между терминами в микрополях **Фазы гидрологического режима, Водные объекты**, в ЛСГ *Критическое повышение уровня воды, Безнапорные водотоки.*

Вернемся к сопоставлению терминов *паводок* и *межень*. В определенных контекстах могут образовываться оппозиции по признакам *высокий / низкий уровень воды* и *регулярность / нерегулярность*. *Паводок* и *половодье* одновременно могут реализовывать и квазисинонимические (1), и антонимические (2) отношения в зависимости от того, какой признак является релевантным в определенном контексте, например *При паводках и половодьях возникает опасность затопления населенных пунктов.* (1) / *На реках Вологодской области вызываемые осенними паводками подъемы уровня воды значительно ниже, чем в период весеннего половодья.* (2)

[URL:

[http://elib.rshu.ru/files\\_books/pdf/rid\\_2f2679f78e36494c9520325ebd2f5307.pdf](http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_2f2679f78e36494c9520325ebd2f5307.pdf)]

### 3.3.3. Функциональная полисемия и омонимия

При изучении терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА, включающей значительное количество единиц, у которых обнаруживаются лексико-семантические варианты в общелитературном языке, возникают вопросы, многозначны ли термины и в какой области проявляется полисемия: в терминопле, в терминосистеме, в ЯСЦ в целом как функциональной разновидности языка, в языке. Рассмотрим лексико-семантические варианты многозначных лексем, функционирующих в исследуемой терминосистеме, и проанализируем причины их возникновения.

Известно, что формирование терминологического значения слова – динамический процесс, происходящий во времени. Общие представления

протонаучного и донаучного периода познания постепенно кристаллизуются в общие понятия, затем на определенном этапе развития профессиональной или научной сферы деятельности оформляются специальные понятия. Данный процесс упрощенно представлен на рисунке Б.Н. Головина и Р.Ю.Кобрина (1987).

**Рис.5. Формирование терминологического значения [Головин, Кобрин 1987: 39]**

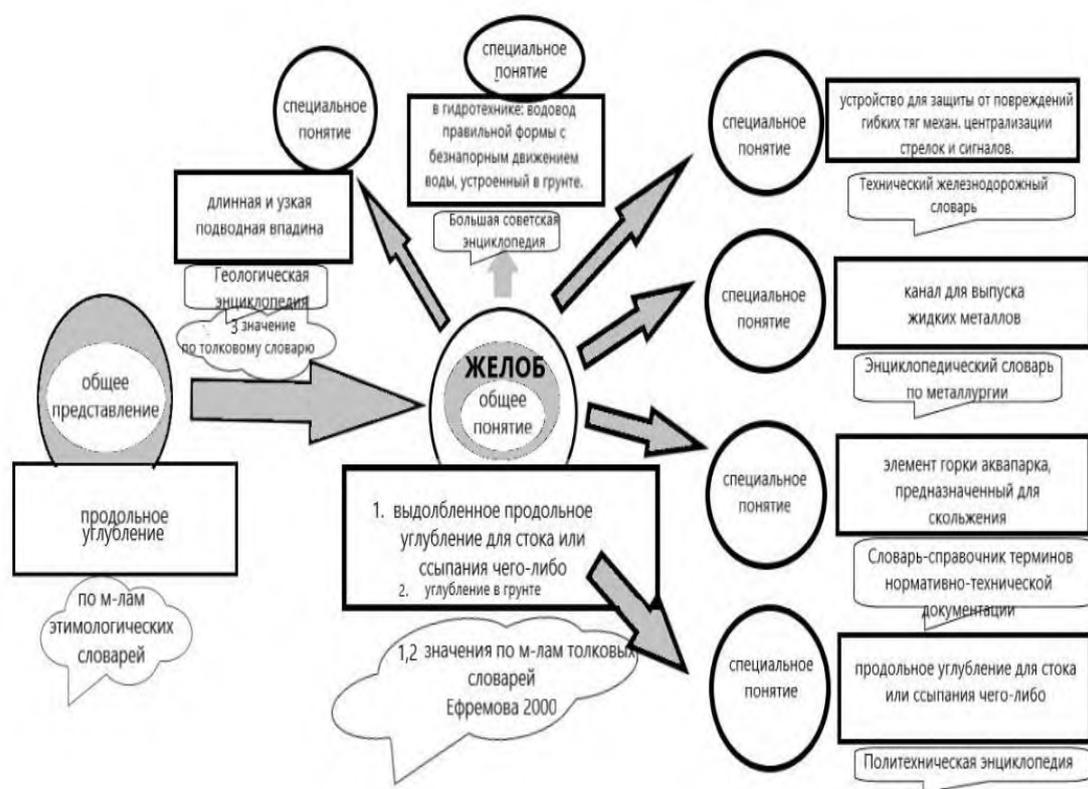


Дополнительные значения слова могут развиваться на различных этапах, и лексико-семантические варианты могут функционировать и в языке для специальных целей и в общелитературном языке. Рассмотрим несколько примеров.

#### **1) Многозначность термина в языке для специальных целей**

Термин *желоб* в ГИДРОТЕХНИКЕ однозначен: ‘искусственный водовод с безнапорным движением воды’, но используется и в других сферах профессиональной деятельности: в металлургии, в рекреации, в пищевой промышленности и т.д., получая семантическую дифференциацию и прирастая дополнительными семами. Несмотря на разнообразие функций желобов, во всех ЛСВ сохраняется общий семантический компонент: ‘продольное углубление’, который восходит к общезыковому значению, зафиксированному в словаре Т.Ф. Ефремовой. Таким образом, на примере лексической единицы *желоб* можно наблюдать появление функциональной полисемии, которая объясняется длительным временем бытования данного слова в качестве прототермина и переходом в язык для специальных целей различных сфер деятельности. Примеры метафоризации данного слова в общелитературном языке не обнаружены. Многозначность развилась на этапе формирования общего значения. Термин *желоб* многозначен, но в пределах терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА имеет только одно значение.

Рис. 6. Желоб: развитие многозначности (рисунок автора)



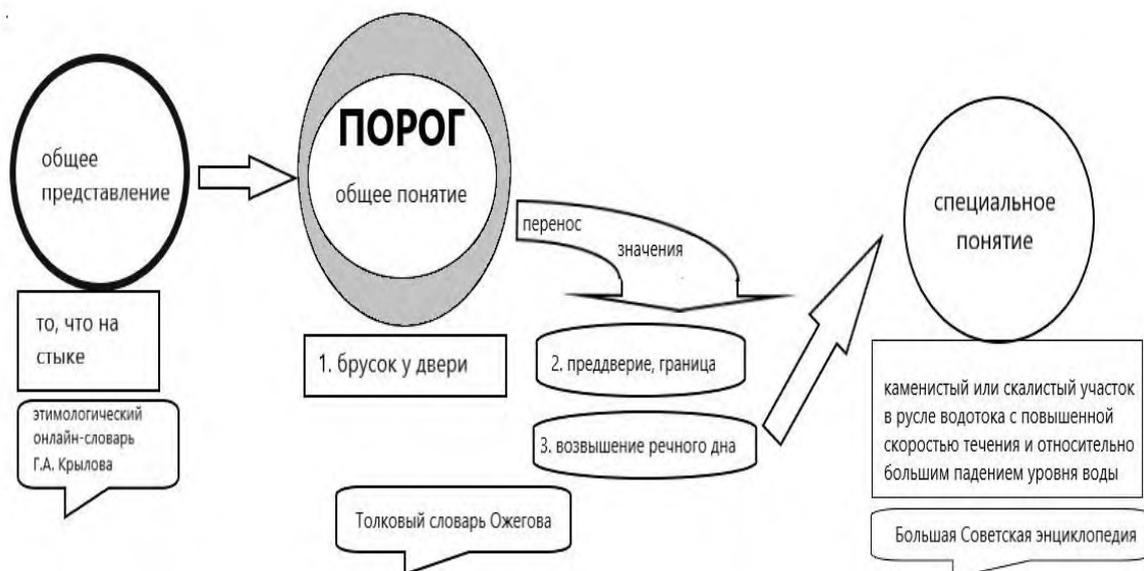
## 2) Многозначность этимона термина в общелитературном языке

Согласно данным этимологических словарей, в слове *порог* выделяется общеславянский корень древнего происхождения, обобщённое значение которого 'находящийся на стыке'. Из общего представления со временем оформилось основное значение современного слова *порог* 'поперечный брусок у двери'. В процессе метафоризации развились и переносные значения: 'граница', 'верхний предел' и 'возвышение речного дна'. Отметим, что толкование словарей общелитературного языка 'возвышение речного дна' не вполне точно, по сравнению с дефиницией соответствующего термина.

Слово вошло в состав устойчивых словосочетаний, например, *обивать пороги*, *порог возможностей*, *стоять на пороге чего-либо*. Терминологическое значение 'участок русла с резким изменением уклона реки и падением уровня воды' сформировалось на основе переносного значения. В терминосистеме

гидротехнического строительства термин сохраняет однозначность, в то время как его этимон в общелитературном языке многозначен.

Рис 7. Порог: Развитие многозначности (рисунок автора)

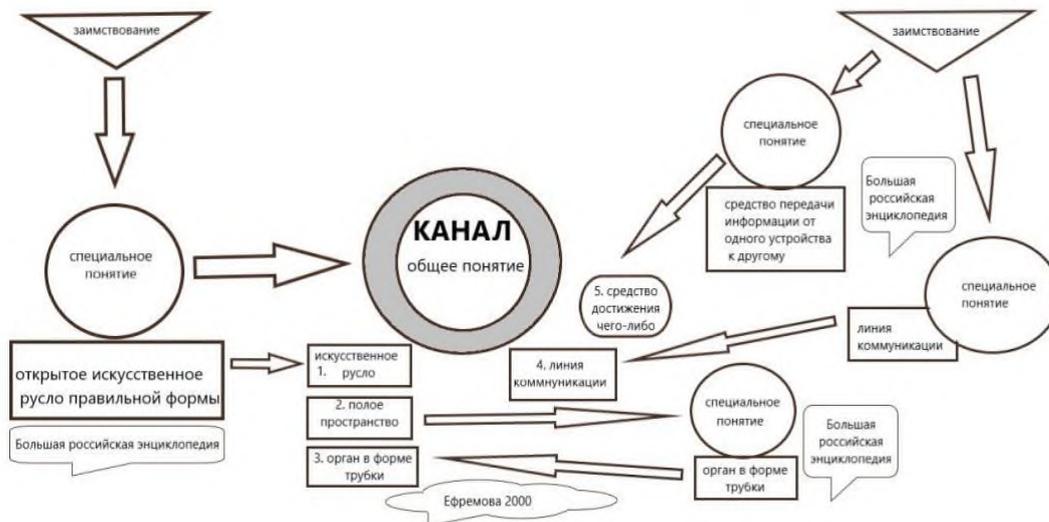


### 3) Многозначность термина и его лексико-семантических вариантов в общелитературном языке

Термин *канал* был заимствован из итальянского языка через французский *canal* вначале в качестве термина *судоходный канал*; позже слово было освоено общелитературным языком, т.е. детерминологизировалось *отдых на берегу канала*, а затем подверглось ретерминологизации *пищеварительный канал*. С развитием информационных технологий слово *канал* было вновь заимствовано уже из английского языка как лексическая калька термина *channel* в значениях 'телеканал', и 'канал передачи информации', после чего вновь было детерминологизировано и стало употребляться в метафорическом значении как общелитературное слово *выяснить по своим каналам*. В данном примере многозначность «вытекает» не только из общего, но и из узкоспециального

значения. Однако в пределах терминосистемы ГИДРОТЕХНИКИ лексема *канал* остается однозначной.

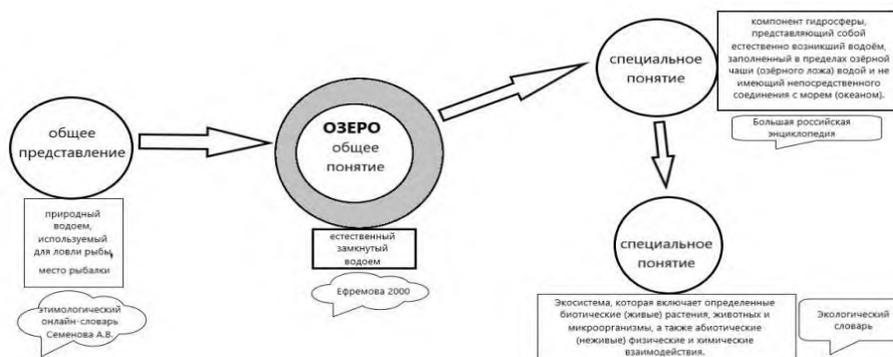
Рис. 8. Канал: развитие многозначности (рисунок автора)



#### 4) Многозначность термина в пределах терминосистемы

Слово *озеро* этимологически связано с приспособлением для рыбалки. Однако в современном общелитературном значении *озеро* является ‘замкнутым природным водоемом’. Родовое слово *водоем* присутствует и в определении Большой российской энциклопедии, которое представляет точку зрения гидрологии. С позиций экологии, *озеро* — это экосистема, возникающая в водном объекте данного типа.

Рис. 9. Озеро: развитие многозначности (рисунок автора)

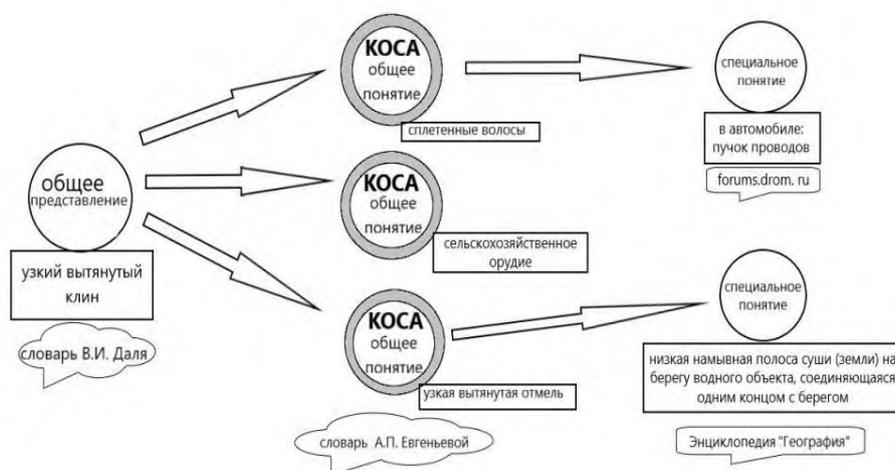


Так как термин *озеро* входит одновременно в терминополья *Гидрология* и *Экология* можно считать, что эта единица многозначна в пределах терминосистемы, но сохраняет однозначность в «своем» микрополе.

### 5) Омонимия

Примеров омонимии лексем, относящихся к терминосистеме ГИДРОТЕХНИКА не обнаружено, но этимоны терминов в общелитературном языке могут иметь омонимы. Рассмотрим термин *коса* – ‘отмель вытянутой формы’. Происхождение слова (точнее нескольких омонимов) *коса* спорно и интерпретируется по-разному. По наиболее распространённой версии, этимология одного из омонимов связана с праиндоевропейским глаголом *резать*. Название действия могло быть метонимически перенесено режущий инструмент и на результат действия. В словаре В.И. Даля ‘узкий вытянутый клин’ фиксируется как первое значение слова. Предположительно, данное значение этимологически было связано с глаголом *коснути*, ‘медлить’ и со словом *косой* и содержало в компоненты значения ‘длительный’, ‘непрямой’. В современном общелитературном языке возникла омонимия: вытянутая клиновидная форма присуща и сельскохозяйственному инструменту, и женской причёске, и отмели.

Рис.10. *Коса*: развитие омонимии (рисунок автора).



На основе общелитературных значений омонимов развивались терминологические значения. Один из омонимов приобрел терминологическое значение ‘намывная полоска суши’. Другой омоним со значением ‘сплетенных волос’ послужил основой профессионализма *коса* – ‘пучок проводов’ [URL: <https://forum.cxem.net/index.php?/topic/100334-%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8-%D0%B8-%D0%B6%D0%B3%D1%83%D1%82%D1%8B/>]. Таким образом, омонимия реализуется в общелитературном языке и в языке для специальных целей в целом, за пределами терминосистемы ГИДРОТЕХНИКИ, но внутри данной системы не нарушает точность термина.

### 3.4. Свойства единиц терминосистемы гидротехнического строительства

Обобщим свойства терминологических единиц гидротехнического строительства.

Значительный пласт лексики терминосистемы ГИДРОТЕХНИКИ составляют терминологические наименования, происходящие от прототерминов. Лексико-семантические варианты данных специальных лексем древнего генезиса используются в других областях языка для специальных целей и в общелитературном языке: *река, море, озеро, желоб, лоток, полоса, борозда* и т. п. Среди наименований русловых процессов имеются диалектизмы: *побочень, осередок, суводь*. Многозначность слов общелитературного языка и вариативность диалектных значений не противоречит точности терминов и не является препятствием для их функционирования в ЯСЦ исследуемой сферы. Напротив, термины, сохраняющие семантическую связь со словами общелитературного языка, характеризуются ясностью: как правило, терминологическое значение формируется на основе первого прямого общелитературного значения: *река, море, озеро* и т. п. Ясность и высокая мотивированность присуща и терминам, образованным с помощью метафоризации, так как переносное значение на основе простых

признаков: положение в пространстве *подошва* и *гребень плотины*, форма *носок водослива*, *рукав реки*.

Некоторые из немногочисленных заимствований и интернациональных терминов ГИДРОТЕХНИКИ в результате ретерминологизации также вошли в состав общеупотребительной лексики: *канал*, *фарватер*, *экосистема*, *планктон*. Имеются примеры развития вторичных значений у иноязычных слов: *телевизионный канал*, *в фарватере общих тенденций*, *офисный планктон*.

Перенос значений в общелитературном языке у названий водных объектов и их элементов происходит по признакам: множество *река*, *море*, движение или его отсутствие *поток* / *болото*, направленность *фарватер*, *русло*, форма *канал* и т. п., что свидетельствует о прозрачности значений данных слов и их употребительности.

Характерной особенностью гидротехнической лексики является наличие значительного числа префиксально-суффиксальных дериватов *заболачивание*, *обводнение* и дериватов словосложения, в том числе от префиксальных глагольных основ: *водосброс*, *судоподъемник*, *водонапорный*, *водослабопроницаемый*. Распространенными терминологическими сложными дериватами являются омонимичные корни *вод-* от *вода* и *вод-* от *водить*, которые могут одновременно входить в состав одного и того же термина, что, однако, не препятствует его понятности: *водовод*, *водопровод*, *водоотвод*.

Как правило, терминологические словосочетания области ГИДРОТЕХНИКИ обладают небольшой протяженностью: это двухкомпонентные *гравитационная плотина*, *здание ГЭС*, трёхкомпонентные *канал прямоугольного сечения*, *выходы подземных вод*, значительно реже четырехкомпонентные словосочетания *защита от вредного воздействия вод*. Таким образом, большинство терминологических словосочетаний исследуемой сферы отвечает требованию краткости, выдвигаемому по отношению к терминам, в особенности к терминам технических наук.

Однако в недавно образованных терминопольях ***Коммунальное хозяйство*** и ***Безопасность*** встречаются специальные единицы большей протяженности, например, шестикомпонентные *механическое воздействие льда на социальные и*

*производственные объекты, защита от поражающего воздействия источника чрезвычайных ситуаций.* В ряде случаев обнаруживаются сочинительные связи: *нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения, противозаторные и противозажорные мероприятия.* Многокомпонентные словосочетания и словосочетания с сочинительной связью не соответствуют критериям термина и должны быть отнесены к предтерминам, но ввиду неустойчивости новых терминополь данные единицы выполняют функцию терминов и поэтому включены в терминосистему.

В отношениях терминов гидротехнической терминосистемы редко выявляются случаи дуплетной синонимии *ирригация / орошение, портал / входной оголовок.*

Обнаружено лишь несколько случаев абсолютного антонимического противопоставления *подземные / поверхностные водозаборы.* Чаще выявляются отношения градации:

*верхний бьеф / промежуточный бьеф / нижний бьеф,*  
*высоконапорные ГЭС / средненапорные ГЭС / низконапорные ГЭС,*  
*донный водосброс / глубинный водосброс / поверхностный водосброс.*

Как правило, противопоставление или сближение значений происходит по ряду признаков, например, *дрена* и *канавы* являются искусственными безнапорными водотоками, проведенными в грунте, но *дрена* в отличие от открытой *канавы* представляет собой закрытую полость. Фазы гидрологического режима *межень* и *половодье* противопоставляются по признаку 'высокий / низкий уровень воды', но сближаются по признаку 'регулярность'.

Гипо- и гиперонимические, а также партитивные отношения имеют сложную структуру, так как они могут формироваться и внутри терминополь, и между терминами смежных терминополь. Так, например, в терминополь *ГТС пруд* относится к регуляционным сооружениям, в *Гидрологии* является разновидностью водоема, в *Сельском хозяйстве* принадлежит к рыбоводным сооружениям. Таким образом, термин *пруд* является гипонимом по отношению к нескольким

гиперонимам. Некоторые элементы гидротехнических сооружений универсальны и могут комплектовать различные сооружения. Так, *бык* служит опорой и *плотины*, и *моста*. *Ложь* выстилает дно и *водохранилища*, и *пруда*, и *канала*.

Итак, свойства терминологических единиц ГИДРОТЕХНИКИ отражают такие характеристики терминосистемы как полицентричность и диффузность. Многообразие способов образования терминов объясняется длительным периодом формирования терминосистемы. Небольшое число заимствований, прозрачность семантических трансформаций и деривационных связей способствует высокой мотивированности и ясности специальных лексем. Терминологические словосочетания за редким исключением соответствуют критерию краткости.

### **Выводы к ГЛАВЕ III**

В результате исследования свойств специальной лексики гидротехнической отрасли было выявлено многообразие способов формирования терминологических единиц.

Отличительной характеристикой данной терминосистемы является наличие значительной группы терминологизированных слов общелитературного языка; также в разряд специальной лексики перешел и ряд диалектизмов. Как правило, семантика термина развивается на основе прямого значения слова, но в отдельных случаях формируется на основе метафорического переноса. Реализуя критерий точности и однозначности в пределах терминосистемы и специального употребления, термин сохраняет семантическую связь с этимологом, зачастую имеющим несколько переносных значений, в том числе и в составе устойчивых выражений. Благодаря связи с общелитературным языком, соблюдается принцип ясности, мотивированности, простоты термина, который, являясь специальной лексемой, органично встроен в языковую систему.

Связь с общелитературным языком проявляется и в использовании средств русского словообразования. Среди словообразовательных дериватов нередки

сложные слова, в которых терминологические элементы при помощи интерфикса соединяются с основами приставочных глаголов.

Синтаксические способы образования терминов реализуются в формах атрибутивных словосочетаний русского языка. Протяженность терминологических словосочетаний составляет, как правило, не более четырех компонентов. Протяженные словосочетания с сочинительной связью, рассматриваемые как предтермины, встречаются крайне редко.

В результате исследования лексики гидротехнического строительства установлено, что многообразие ее форм связано с наличием в составе терминологической системы гидротехники терминопольей, различающихся по длительности формирования: старых и молодых. Так, например, старое терминополье *Гидрология* изобилует непроизводными терминами древнего происхождения и «народными терминами», а в новых терминопольях *Коммунальное хозяйство* и *Безопасность* преобладают многокомпонентные термины-словосочетания и встречаются предтермины. В терминополье *Геология* наряду с архаичными терминами обнаружен ряд иноязычных заимствований. В новых терминопольях *Экология* и *Коммунальное хозяйство* обнаружено наибольшее количество слов латинского, греческого и английского происхождения, причем в терминополье *Экология* имеются заимствования не только иноязычных терминов, но и специальных лексем смежных наук. В терминопольях, сформировавшихся в основном в XIX – начале XX в. *ГТС* и *Мелиорация*, многочисленны высоко мотивированные дериваты словосложения, в которых наряду с терминологическими элементами *вод-*, *лед-*, *шуг-*, *волн-*, *рыб-*, в морфологический состав слова встроены префиксы глагольной основы. Количество заимствований из голландского, итальянского и французского языков в данных терминопольях относительно невелико.

Привлечение диахронических данных позволило представить разнообразие способов терминообразования как отражение преемственности развития языка в его взаимосвязи с развитием когниции. В однокомпонентных специальных

единицах выявлено наследие прототерминов и народных терминов, В словообразовательных и синтаксических моделях производных терминов прослеживается влияние классических языков, опосредованное влиянием близкородственного старославянского языка, наследие которого преломляется в современном терминообразовании.

На протяжении длительного времени формирования терминосистемы возникали периоды нестабильности, как например, конец XVII – начала XVIII в., когда интенсивное терминотворчество и заимствования иноязычной специальной лексики привели к вариативности терминов и неустойчивости их семантики. Со временем значения терминов дифференцировались, исчезали дуплеты, система саморегулировалась. В настоящее время примером неустоявшегося терминологического образования является терминопole *Экология*, но, так как в целом лексический состав терминосистемы стабилен, наличие новых элементов не приводит к дисбалансу в ее структуре.

Гиперо- и гипонимические, а также партитивные отношения, деривационные и семантические связи между терминами гидротехнического строительства формируются не только в рамках терминопoleй, но и в пределах всей терминосистемы, что обеспечивает ее единство. Значения терминов дифференцированы, в связи с чем синонимы-дуплеты достаточно редки, но выявлено большое количество квазисинонимов.

Таким образом, среди терминов и предтерминов гидротехнической отрасли преобладает единицы, образованные семантическими, словообразовательными и синтаксическими средствами русского языка, количество заимствований минимально. Между элементами терминосистемы существуют разветвленные семантические и деривационные связи. В процессе развития система стабилизируется, отторгая избыточные элементы, однако в новых терминопoleях процесс регуляции не завершен.

Терминологические единицы, входящие в состав исследуемой терминосистемы в полной мере удовлетворяют требованиям ясности, простоты, мотивированности, краткости, точности, дефинированности,

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее исследование терминосистемы гидротехнического строительства было проведено на основе теоретико-методологической базы, созданной отечественными лингвистами и терминоведами. Анализ научной литературы, посвященной языку для специальных целей, показал, что вопросы определения *терминологических единиц* и *терминосистемы* достаточно разработаны в российской и советской науке. Значительное количество исследований терминосистем, терминологий, предметных областей отдельных сфер деятельности расширило теоретические представления о языке для специальных целей, способствовало стандартизации терминологии и обучению иноязычной профессиональной коммуникации.

Изыскания, посвященные истории становления русской терминологии, постепенной кристаллизации ее единиц, ее связи с общелитературным языком через процессы терминологизации, де- и ретерминологизации, нашли продолжение в более поздних работах, представивших термины в диахронии и выявивших такие единицы ЯСЦ как *прототермин*, *предтермин*, *квазитермин*, *терминоид*, *профессионализм*.

Аналитический обзор новейших работ показал, что в настоящее время исследования терминосистем различных сфер деятельности, а также диахронические изыскания признаны наиболее востребованными направлениями терминоведения.

В диссертационном исследовании терминология гидротехники рассматривается как открытая система, которая является отражением комплексного характера и междисциплинарных связей современных наук постнеклассического периода развития научного знания.

Исследование гидротехнической лексики подтвердило, что подход, основанный на полипарадигмальности, междисциплинарности и комплексности, позволяет представить ее в системном взаимодействии с лексикой смежных наук:

судоходства, мелиорации, сельского хозяйства, энергетики, технологии очистки воды, а также геологии, гидрологии и экологии.

В результате изучения терминосистемы гидротехнического строительства были получены следующие результаты.

На основе ГОСТов, СНИПов и других нормативных документов, ряда научных, научно-популярных, учебных и публицистических материалов отобраны единицы, относящиеся к данной терминосистеме. Общее количество единиц составило 700. Смоделированы терминополья, включающие данные единицы. Установлено, что помимо единиц терминополья *ГТС (Гидротехнических сооружений)*, часть выявленных специальных лексем относится к терминопольям *Гидрологии, Судоходства, Экологии, Геологии, Строительных материалов, Мелиорации, Коммунального хозяйства, Сельского хозяйства и Безопасности (Безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений)*. Также выделена лексико-семантическая группа *Энергетика*. Каждое из перечисленных терминопольей, в свою очередь, является частью одноименной терминологической макросистемы, например, терминологическое поле *Геология* входит в состав макросистемы *Геология* и т.п. Уточним, что речь идет не о единичных *привлеченных терминах*, а о совокупности терминологических единиц, образующих терминополья смежных наук, т. е. о полицентричности терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА.

В составе терминопольей лексика группируется в микрополя. Обнаружены многочисленные области пересечения и взаимного наложения микрополей, что свидетельствует о *диффузности* их границ.

Анализ отобранных терминологических единиц показал, что ввиду длительного периода формирования состав терминопольей неоднороден. Выявлены как древние терминополья: *Гидрология* и *Судоходство*, так и молодые: *Коммунальное хозяйство* и *Безопасность*, охарактеризованы особенности лексики терминопольей, среди которых наиболее однородным составом отличаются поля *ГТС* и *Мелиорация*.

В полях *Гидрология* и *Судоходство* обнаружено наибольшее количество терминов с древними славянскими корнями, которое составляет более 60%. Имеются термины диалектного происхождения. В терминопole *Геология* архаичные общеславянские термины сосуществуют с заимствованиями.

В терминопoleях *ГТС (Гидротехническое строительство)* и *Мелиорация*, период формирования которых пришелся в основном на XIX — начало XX в., частотны дериваты, образованные словосложением, которые характеризуются высокой мотивированностью. Термины, образованные в результате ассоциативного переноса, основаны на антропоморфных и зооморфных метафорах: Среди единиц данных терминопoleй фиксируется незначительное число заимствований из голландского, итальянского и французского языков.

В относительно новых терминопoleях *Коммунальное хозяйство* и *Безопасность* встречается большое количество предтерминов и квазитерминов, которые представляют собой многокомпонентные сочетания слов, в том числе и с сочинительной связью. Выявлено небольшое количество слов латинского, греческого и английского происхождения.

Между единицами гидротехнической лексики формируются сложные внутрисистемные отношения на основе синонимии, антонимии, меро- и голонимии, гипо- и гиперонимии, деривационные цепочки. Связи, выходящие за рамки терминопoleй и охватывающие всю структуру в целом, поддерживают единство терминосистемы.

Анализ семантики терминов показал, что синонимов-дуплетов и полных антонимов в составе системы немного. Как правило, встречаются неполные синонимы или квазисинонимы, значения которых совпадают лишь по отдельным признакам. Отношения гиперо- и гипонимии реализуются в классификациях гидротехнических сооружений, а отношения меро- и голонимии — в названиях сооружений и их составных частей.

Между терминами формируются деривационные отношения, которые действуют не только в рамках «своих» терминопольей, но и в рамках системы в целом.

Исследование терминологических единиц позволило на примере терминосистемы ГИДРОТЕХНИКА проследить взаимосвязь формирования научного познания с оформлением терминологического аппарата специализированной отрасли. История однословных терминологических единиц, часть которых восходит к праславянским прототерминам, отсылают нас к донаучному периоду познания. В этом случае терминологическое значение претерпевает эволюцию: слово, которое в древности выражало общее представление, становится выражением общего понятия, затем на основе общего понятия формируется специальное понятие или несколько специальных понятий.

Однокомпонентные термины нередко совпадают со словами общелитературного языка, точнее являются лексико-семантическими вариантами многозначных слов. Толковые словари, как правило, фиксируют многозначность, ставя терминологическое значение или одно из терминологических значений в один ряд с общелитературными. В отдельных случаях развивается функциональная многозначность: помимо общелитературного формируется несколько терминологических значений, которые толкуются по-разному в различных отраслевых словарях. При этом, как показал анализ значений терминов, они сохраняют однозначность в пределах «своего» терминополья. Прозрачность этимологии и наличие лексико-семантического варианта вне терминосистемы не противоречат точности, напротив, способствует ясности и мотивированности термина.

В структуре производных терминов прослеживается влияние классических языков, опосредованное влиянием близкородственного старославянского языка: отглагольные существительные с процессуальным значением, сложные дериваты, включающие две и более основы, многокомпонентные цепочки имен в

родительном падеже составляют наследие средневекового литературного языка, гармонично встроенное в современное терминообразование.

Как показал диахронический анализ, в течение длительного периода формирования исследуемая терминосистема проходила этапы трансформации, которые сопровождались нестабильностью. Так, периодом неустойчивости терминосистемы можно считать конец XVII – начало XVIII в., когда гидротехническое строительство и смежные с ним отрасли претерпевали трансформацию и из ремесел развивались технологии и науки. Активное терминотворчество и иноязычные заимствования привели к созданию множества вариантов терминов и неопределенности семантики некоторых из них. Впоследствии четко дифференцировались значения терминов, сохранились наиболее простые варианты, а избыточные исчезли, что позволяет сделать вывод о саморегуляции системы и прогнозировать, что лексика новых терминополей, которая в данный момент находится в стадии становления, впоследствии стабилизируется.

Ретроспективный анализ доказывает, что любое терминологическое образование развивается в исторической динамике. Терминосистема в целом и ее единицы претерпевают эволюцию, которая наглядно проявляется в трансформации семантики: от одного из лексико-семантических вариантов слова общелитературного языка – к терминологическому значению. Как правило, основой семантики термина становится прямое значение слова, но в отдельных случаях метафорическое. Эволюция значений у заимствованных терминов происходит иначе, чем у терминов, образованных от русских лексем. Слово заимствуется из иностранного языка в терминологическом значении, и затем осваивается общелитературным языком и впоследствии может приобретать новое терминологическое значение, т. е. ретерминологизируется.

Итак, специфика гидротехнической терминосистемы проявляется в преобладании слов русского происхождения по сравнению с заимствованиями, наличии терминологизированных древних прототерминов среди названий водных

объектов, отражении в языке для специальных целей особенностей климата и ландшафта, например, в наименованиях ледовых явлений, и наряду с этим освоении интернациональных терминов и терминологических элементов, которые могут сочетаться с русскими основами. Таким образом в специальной гидротехнической лексике отражается научная языковая картина мира с ее национальным своеобразием.

Несмотря на размытость границ терминосистемы с общелитературным языком, в котором обнаруживаются лексико-семантические варианты значительной части специальных лексем ГИДРОТЕХНИКИ, критерий терминологической точности не нарушается. Наличие дефиниции и возможность употребления в контексте обеспечивают однозначность термина в пределах терминополья. Средняя протяженность термина – около 1,7 слова – соответствует общим требованиям краткости, предъявляемым специальной лексикой технических наук. Благодаря прозрачности деривационных механизмов обеспечивается ясность и мотивированность терминологических единиц.

Диффузная и полицентричная структура терминосистемы гидротехнического строительства диалектически сочетает тенденции к дискретности и недискретности и обнаруживает сходство с фокальной структурой, свойственной нервной системе человека. Несмотря на разнообразие входящих в данную систему компонентов, сложные и многоаспектные внутренние связи поддерживают ее единство; историческая динамика не нарушает стабильности. Исследуемая терминосистема несет в себе черты национальной языковой научной картины мира, что определяет ее уникальность.

Перспективой дальнейшего исследования гидротехнической лексики может стать сопоставительный анализ семантики терминов двух и более языков.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдурахманова, А.З. Методика лингвистического моделирования предметной области «Строительство» (на материале английских и русских терминов) / А.З. Абдурахманова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Лингвистика». 2015. Т.12. №3 С.61-68
2. Алексеева, Л.М. Системность терминологии // Л.М. Алексеева, В.М. Василенко // Вестник Пермского университета вып.4 (32) 2015, С.5-13
3. Алексеева, Л.М. Вековой путь российского терминоведения/ Л.М. Алексеева, С.Л. Мишланова //Научный диалог 2021. – № 9. – С.9-34. – DOI: 10.24224/2227-1295-2021-9- 9-34.
4. Алексеева, Л.М. Истоки современного когнитивного терминоведения: теория термина Г.Г. Шпета / Л.М. Алексеева, С.Л. Мишланова // Концептуально-терминологическое пространство медицинского знания. Сб-к м-лов Всероссийской научно-методической конференции, посвященной 50-летию кафедры латинского языка и основ терминологии МГМСУ имени А.И.Евдокимова 28-29 января 2021 г. отв.ред. В.Ф. Новодранова. – М.: Клио. – 2021. – С.34-35
5. Алексеева, Л.М. Медицинский дискурс: теоретические основы и методы анализа / Л.М. Алексеева, С.Л. Мишланова // моногр. – Пермь: изд-во Пермского государственного национального университета.– 2002.– 200 с.
6. Алесенко, Т.А. Особенности формирования современных межотраслевых терминологий : На материале сопоставительного анализа терминологии экологии воды в английском и русском языках / Т.А. Алесенко // автореферат дис. ... кандидата филологических наук : 10.02.20. – М.:, 2000. – 30 с.
7. Апресян, Ю. Д. Избранные труды / Ю.Д. Апресян // М.: Языки русской культуры. – 1995. – Т. 1.– 363 с.
8. Апресян, Ю. Д. О регулярной многозначности / Ю.Д. Апресян // АН СССР, отделение литературы и языка, т.XXX.– вып.6.– М.:1971– С.506-523
9. Афанасенко, И.Д. Специализация наук и единство организационного опыта / И.Д. Афанасенко // Известия Санкт-Петербургского экономического

университета. Социологические аспекты управления и экономики. – 2011.– №2.– С. 66-75

10. Ахманова, О.С. Словарь лингвистических терминов / О.С. Ахманова // М.: Изд-во «Советская энциклопедия». – 607 с.

11. Беззаконов, С.Н. Проблема происхождения этнонима «Русь» в современной историографии / С.Н. Беззаконов // Исторический формат.– 2021 .– №2 .– С. 60-82

12. Белоусов, К.И., Междисциплинарность и полипарадигмальность в отечественной лингвистике / Д.А. Баранов, Н.В. Боронникова Е.В.Ерофеева, Н.Л. Зелянская// Вестник российской академии наук. – 2017.– Т. 87. № 11. – С. 986 -998

13. Бондарко, А.В. Функциональная грамматика. Ленинград, Наука, Ленинградское отделение. – 1984. – 136 С.

14. Борщевская, Т.С. Термины и терминоиды в лексико-семантическом поле «Менеджмент» / Т.С. Борщевская автореф. дисс. на соиск.уч. степ.к. филол. наук СПб. – 2012.– 23 с.

15. Виноградов, В.В. Итоги обсуждения вопросов стилистики / В.В. Виноградов // Вопросы языкознания. – 1955. – №1. – С.60-87

16. Виноградов, В.В. Очерки по истории русского литературного языка XVII–XIX вв. / В.В. Виноградов // Учебник. Издание II, перераб. и доп. – 1938. – переиздано – 1982. – 3-е изд. – М.: Высш. Школа. –528 с.

17. Виноградов, В.В. Основные проблемы изучения, образования и развития древнерусского литературного языка. / В.В. Виноградов // М.: Изд-во Акад. наук СССР. – 1958. – 138 с.

18. Виноградов, В.В. Русский язык: грамматическое учение о слове / В.В. Виноградов // М.; Л.: Учпедгиз. – 1947. – 785 с.

19. Винокур, Г.О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии / Г.О. Винокур // М.: Труды Московского института истории, философии и литературы: сборник статей по языковедению. – 1939. – Т.1. – С. 3-54

20. Всеволодова М.В. Функционально-коммуникативная лингводидактическая модель языка как одна из составляющих современной лингвистической парадигмы (становление специальности «Русский язык как иностранный») / М.В. Всеволодова, Э.И. Амиантова, Г.А. Битехтина, Л.П. Клобукова // Вестник Московского университета. Сер. 9. Филология. – 2001 – №6 – С.215-233
21. Галанкина, И.И.. Терминосистема гидротехники: диффузность терминополь и полицентричность / И.И. Галанкина, Н.В. Перфильева, О.В. Цибизова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика.– 2022. – Т.13. – №3. – С. 730-749
22. Галанкина, И.И Многообразие моделей терминологических единиц гидротехнической отрасли и сферы государственных и муниципальных закупок Н.В. Перфильева, А.К. Перфильев // Litera. – 2024 – №1 –С.26-38
23. Глинская, Н.П. Системно-динамическое исследование в терминоведении (к постановке проблемы) / Н.П. Глинская // Вестник Моск. ун-та. – Сер. 19 Лингвистика и межкультурная коммуникация. –2009. – № 2 – С.125-129
24. Голованова, Е.И. Введение в когнитивное терминоведение / Е.И. Голованова. – М.: ФЛИНТА. –2011. – 224 с.
25. Голованова, Е.И. Когнитивное терминоведение: проблематика, инструментарий, направления и перспективы развития / Е.И. Голованова // Вестник Челябинского государственного университета. Филология. Искусствоведение. Вып. 82.–2013. – № 24 (315). – С. 13–18.
26. Головин, Б.Н. Типы терминосистем и основания их различия / Б.Н. Головин / Термин и слово. Межвузовский сборник. – Горький Головин Изд-во ГГУ имени Н.И. Лобачевского – 1981 – С. 3-10.
27. Головин, Б.Н. / Б.Н. Головин. Язык и статистика // М.: Просвещение. – 1981 – 189 с.
28. Головин Н.Н. Лингвистические основы учения о терминах // Б.Н. Головин, Р.Ю. Кобрин // Учеб. пос. для филол. спец. вузов – М: Высшая школа – 1987 – 104 с.

29. Гончарова, Н.Н. Функционально-семантические анализ общественно-научных текстов (на материале именных и глагольных предложений). Киев: 1985. дисс. на соискание уч. степ. канд. филол. наук Специальность ВАК СССР 10.02.01 – 192 с. [URL: <https://www.dissercat.com/content/funktsionalno-semanticheskie-analiz-obshchestvenno-nauchnykh-tekstov-na-materiale-imennykh-i>]

30. Горбунова, К.Б. Становление терминологической системы предметной области «Борьба с наркотиками» (на материале итальянского языка) / К.Б. Горбунова // дисс. на соискание уч. степ. канд. филол. наук. Специальность ВАК РФ 10.02.05. – СПб. – СПбГУ. – 2017. – 163 с.

31. Гринев, С.В. Основы лексикографического описания терминосистем / С.В. Гринев // автореф. дисс. на соиск. уч. степ. д-ра филол. наук. Специальность ВАК РФ 10.02.04. – Москва: 1990 [URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_000016646/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_000016646/)]

32. Гринев-Гриневиц, С.В. Перспективные направления терминологических исследований / С.В. Гринев-Гриневиц, Э.А. Сорокина // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Лингвистика. – 2018. – №5 – С. 18-28

33. Гринев-Гриневиц, С.В. Полисемия в общеупотребительной и специальной лексике / С.В. Гринев-Гриневиц, Э.А. Сорокина // Вестник МГОУ Серия: Лингвистика.– №4 – 2015 – С.52-64

34. Гринёв-Гриневиц, С.В. Ещё раз к вопросу об определении термина / С.В. Гринев-Гриневиц, Э.А. Сорокина, М.А. Молчанова // Вестник РУДН. – Серия: Теория языка. Семиотика. Семантика. – 2022. – Том 13. – №3. – С.710–729

35. Гринев-Гриневиц, С.В. К вопросу об определении понятия «прототермин» / С.В. Гринев-Гриневиц, Э.А. Сорокина, Е.Е. Матвеева, М.А. Молчанова // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. – 2022. – № 2. – С. 71–82

36. Гринев-Гриневиц С.В., Теория языка: Антропологистика / С.В. Гринев-Гриневиц, Э.А. Сорокина, Л.Г. Викулова // уч. пос.// Москва: ООО «Издательский дом ВКН». – 2021. – 256 с.
37. Гринев-Гриневиц С.В., Основы антропологистики (к лексическим основаниям эволюции мышления человека) / С.В. Гринев-Гриневиц, Э.А. Сорокина, Т.Г. Скопюк // Белосток; Москва; 4 доп.изд. М: Издательский центр «Академия». – 2008. – 128 с.
38. Даниленко, В.П. Русская терминология. Опыт лингвистического описания / В.П. Даниленко // М.: Наука – 1977 – 247 с.
39. Денико, Р.В. Проблема квазисинонимов в инженерной коммуникации. / Р.В. Денико // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота – 2014. – №8 (38) в 2-х частях. – Ч.II. – С.54-56
40. Денисенко, В.Н. Принцип двойного означивания в языке и слове / В.Н. Денисенко, Е.А. Красина, Н.В. Перфильева // Вопросы когнитивной лингвистики. – 2016. – № 3. – С. 103-108.
41. Димитрова, Н.К. Терминология транспортно-экспедиционной деятельности (структурно-семантическое описание) // автореферат дисс. на соискание ученой степени кандидата филол. наук. – Воронеж: ВГУ. – 2016. – 204 с.
42. Дрезен Э.К. Интернационализация научно-технической литературы. История, современные положения и перспективы / Э.К. Дрезен. – Москва; Ленинград: Стандартгиз – 1936. – 100 с.
43. Ерохин, В. Особенности науки Нового времени/ В. Ерохин // Образовательный портал «Справочник» [URL: [https://spravochnick.ru/filosofiya/osobennosti\\_nauki\\_novogo\\_vremeni/](https://spravochnick.ru/filosofiya/osobennosti_nauki_novogo_vremeni/)]
44. Живов, В.М. Язык и культура России XVIII в. / В.М. Живов // Москва: Школа «Языки русской культуры». – 1996. – 591 с.
45. Иванова, Е.В. Терминологическое поле «аффинаж» в современном русском языке / Е.В. Иванова // Вестник КемГУ – 2012. – № 4 – (52) – Т. 3 – С.210-213

46. Казарина, С.Г. Структурные характеристики однолексемных номинаций как фрагмент типологических паспортов терминосистем медицины / С.Г. Казарина, Т.Ю. Гуляева // Филологические науки. Вопросы теории и практики. // Тамбов: Изд-во «Грамота». – 2022. – т.15. – вып. 7. – С. 2189-2193

47. Канделаки, Т.Л. К вопросу о номенклатурных переименованиях / Т.Л. Канделаки // Вопр. разработки научно-технической терминологии. – Рига. – 1973. – С. 60-70.

48. Кантышева, Н.Г. Моделирование терминосистемы «экологический аудит» и её описание в систематизирующей глоссарии // автореферат дисс. на соискание уч. степ. канд. филол. наук. Специальность ВАК РФ 10.02.21. – Тюмень. – 2011. – 25 с.

49. Капанадзе, Л.А. О понятиях «термин» и «терминология» / Л. А. Капанадзе // Развитие лексики современного русского языка. – Москва: Наука. – 1965. – 165 с..

50. Кобрин, Р.Ю. О понятиях «терминология» и «терминологическая система» / Р.Ю.Кобрин // В.А. Татаринцов История отечественного терминоведения: в 3-х т. – Москва: Московский Лицей. – 2003. – Т. 3. – Аспекты и отрасли терминологических исследований (1973-1993). – С. 35-40

51. Кожина, М.Н. О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики / М-во высш. и сред. спец. образования РСФСР. – Перм. гос. ун-т им. А. М. Горького. – Пермь: 1966. – 213 с.

52. Козлова, О.Н., Проблема вариантности научных терминов в переводоведческом аспекте / О.Н. Козлова, Н.П. Глинская // Вестник Моск. ун-та, серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2014. – с. 81-90

53. Козловская, Н.В. Термин в философской интерпретации Павла Флоренского / Н.В. Козловская // Мир русского слова. – №3 – 2012 – С.55-61

54. Корнилов, О.А. Языковые картины мира как производные национальных менталитетов. Изд.2, испр. и доп. / О.А. Корнилов //Москва: ЧеРо. – 2003. – 349 с.

55. Косоногова, О.В. Проблема адекватности и эквивалентности перевода онимических единиц в профессиональном дискурсе (на примере английского и

русского языков). // моногр. – Кинешма: изд-во Научный мир. – 2020 – 115 с. [URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45657063>]

56. Котлярова, В.В. Научная революция: концепции А. Койре и Т. Куна / В.В. Котлярова / Актуальные вопросы общественных наук: социология, политология, философия, история / В.В. Котлярова // Ассоциация «Сибирская академическая книга 2014. – №40. – С. 34–38

57. Кузьмин Н.П. Нормативная и ненормативная специальная лексика. Проблемы и методы нормализации лексики / Н.П. Кузьмин // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. – Москва: Наука. – 1970. – С. 68–81

58. Кун Т. Структура научных революций /Т. Кун. (пер. с англ. И.З. Налетова, общ. ред.и послесл. С.Р. Микулинского и Л.А. Марковой) 2-е изд. // Москва: Прогресс. – 1977. – 304 с.

59. Кутина, Л.Л. Формирование терминологии математики, астрономии и географии в России./ Л.Л. Кутина // Москва; Ленинград: Наука. – 1966. – 288 с.

60. Кутина, Л.Л. Формирование языка русской науки (терминология математики, астрономии, географии в первой трети XVIII в.) / Л.Л. Кутина // Москва; Ленинград: Наука – 1964 – 219 с.

61. Лейчик, В.М. Некоторые вопросы упорядочения, стандартизации и использования научно-технической терминологии / В.М. Лейчик // Горький: Термин и слово – 1981. – 128 с.

62. Лейчик, В.М. Оптимальная длина и оптимальная структура термина /В.М. Лейчик // Вопросы языкознания. – 1981. – № 2. – С. 63-73.

63. Лейчик, В.М. Предмет, методы и структура терминоведения / В.М. Лейчик // автореферат дис. на соискание уч. степ. д-ра филол. наук: 10.02.19 / Москва: АН СССР. Ин-т языкознания. – 1989. – 46 с.

64. Лейчик, В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. Изд-е 5-е. / В.М. Лейчик // Москва: Книжный дом «Либроком». – 2009. – 256 с.

65. Лейчик, В.М. Терминологичность – комплексный показатель качества термина / В.М. Лейчик // Теоретические проблемы научно-технической

терминологии и практики перевода: Тезисы докл. зональной научной конф. 4-5 июня 1985 г. – Омск: 1985. – С. 93-95

66. Леонтьев, А.А. Основы психолингвистики / А.А. Леонтьев / Москва: Смысл. – 1997. – 287 с. [URL: [https://pedlib.ru/Books/3/0307/3\\_0307-3.shtml](https://pedlib.ru/Books/3/0307/3_0307-3.shtml)]

67. Лотте, Д.С. Основы построения научно-технической терминологии. / Д.С. Лотте // Вопросы теории и методики / Москва: Академия наук СССР . Ком. техн. Терминологии: 1961. – 158 с.

68. Лотте Д.С. Очередные задачи технической терминологии / Д. С. Лотте // Известия АН СССР. Отделение общественных наук. – 1931. – Серия VII. – № 7. – С. 883-591

69. Макаrenchенко, М.А. Структура и состав отраслевой терминосистемы: на материале водохозяйственной терминологии. / М.А. Макаrenchенко // дисс. канд. филол. наук. Специальность ВАК РФ 10.02.01. Москва: РУДН. – 1993 – 194 с.

70. Макоева, К.Г. Неклассическая наука: этапы и черты / К.Г. Макоева, А.А. Дадашев // Экономика и социум. – №11(42) – 2017 – С. 555-559

71. Мамардашвили, М.К. Необходимость себя / Лекции, статьи, философские заметки Под общ. ред. Ю.П. Сенокосова М.: изд-во «Лабиринт» 1996 432 с.

72. Моисеев, А.И. О языковой природе термина / А.И. Моисеев // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. – Москва: Наука. – 1970. – С. 127-138.

73. Морозова, Л.А. Терминознание: основы и методы / Л.А. Морозова // Москва: Прометей.– 2004.– 143 с.

74. Никифоров, А.Л. Что такое «постнеклассическая наука»? / А.Л. Никифоров // Эпистемология & философия науки.– 2013 – т. XXXVI.–№2. – С.59-64

75. Новодранова В.Ф. Интеграция как основа междисциплинарности: когнитивное терминоведение сегодня/ В.Ф. Новодранова // Язык. Культура. Перевод. Коммуникация: сборник научных трудов. – Выпуск 2: – коллектив авторов. – Москва: «КДУ», «Добросвет» – 2018 [URL:

[https://istina.msu.ru/download/157369523/1gPAkR:IGubrCRKz0oUu-mpOuN\\_UMVjFpY/](https://istina.msu.ru/download/157369523/1gPAkR:IGubrCRKz0oUu-mpOuN_UMVjFpY/)

76. Ордокова, Ф.М. Принципы формирования отраслевой терминологии на (материале терминов экономики сельского хозяйства) / Ф.М. Ордокова // дисс. на соискание уч. степ. канд. филол. наук Специальность ВАК РФ 10.02.19. – Нальчик: Кабард.- Балкар. гос. ун-т. – 2004 – 166 с.

77. Пекарская, А.А. Реализация требований к идеальному термину в реально функционирующих терминосистемах / А.А. Пекарская // Термин и слово. – Горький: Изд-во Горьковского университета. – 1981. – 98 с.

78. Петушков, В.П. Лингвистика и терминоведение / В.П. Петушков // В.А. Татаринцов История отечественного терминоведения: в 3 т. – Т. 2: Кн. 1. – Направления и методы терминологических исследований: очерк и хрестоматия. – Москва: Моск. Лицей. – 1995. – С. 176–187

79. Пригожин, И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс. пер. с англ. общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В.Сачкова. // Москва: Прогресс. – 1986. – 432 с.

80. Реформатский А.А. Термин как член лексической системы языка / Ф.Ф. Реформатский // Проблемы структурной лингвистики; сб-к статей. отв. ред. С.К. Шаумян. – Москва: АН СССР. Ин-т русского языка. – 1967. – С. 103–125.

81. Реформатский А.А. Что такое термин и терминология / А.А. Реформатский // Москва: АН СССР. – 1959. – 14 с.

82. Русская грамматика в 2 т-х. / под ред. Н.Ю.Шведовой АН СССР// Москва: – Наука. 1980 – т.1 – 752 с.

83. Сербиновская, Н.В. Терминологическое поле «Маркетинг» в русском языке // Н.В. Сербиновская; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Южный федеральный ун-т" Новочеркасск: изд-во ЮРГУ(НПИ). – 2009. – 232 с.

84. Сердобинцева Е.Н. Профессионализмы в системе специальной лексики и системе национального языка / Е.Н. Сердобинцева // Пенза: Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. – 2012. – № 27. – С. 396–401
85. Сиротинина, А.Ю. Специфика состава молодой терминосистемы на примере терминологии перфузиологии / А.Ю. Сиротинина // Вестник Московского государственного областного университета Серия: Лингвистика. – 2017. – №4 С.24-34
86. Сложеникина Ю.В. Классификации терминологических вариантов / Ю.В. Сложеникина // Язык. Словесность. Культура. – 2015. – № 4-5. – С. 51-71.
87. Степин, В.С. Классика, неклассика, постнеклассика: критерии различения / В.С. Степин, Л.П. Киященко, В.И. Аршинов В.И. и др.// Колл. Монография / отв. ред. Л.П. Киященко и В.С. Степин. Российская академия наук. Ин-т философии. С-Пб.: изд-во Мирь. – 2009. – С. 249-295
88. Степин, В.С. Теоретическое знание / В.С. Степин // Москва: Прогресс – 2000. – 393 с.
89. Суперанская, А.В. Терминология и номенклатура /А.В. Суперанская // Проблематика определений терминов в словарях разных типов. Ленинград: Наука. – 1976. – С. 73–83
90. Суперанская А.В., Общая терминология: вопросы теории / Н.В. Подольская, Н.В. Васильева // отв. ред. Т.Л. Канделаки. Изд-е 5-е. – Москва: Книжный дом «Либроком» – 2009. – 248 с.
91. Табанакова, В.Д. Авторский термин: знаю, интерпретирую, перевожу: монография / В. Д. Табанакова // Российская Федерация, Мин-во образования и науки, ФГБОУ ВО Тюменский государственный университет, Институт филологии и журналистики. – Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та. – 2013. – 207 с.
92. Татаринов В.А. Теория терминоведения в 3-х томах. т.1. Теория термина / В.А. Татаринов // Москва: Московский лицей. – 2003. – 331 с.
93. Татаринов В.А. Общее терминоведение: энциклопедический словарь / В. А. Татаринов. – Москва: Московский Лицей – 2006. – 528 с.

94. Флоренский, П.А. Сочинения в 4-х т. / П.А. Флоренский /под ред. игумена Андроника (А.С. Трубачева), П.В. Флоренского, М.В. Трубачевой.// М.: Мысль. – 2000 – Т.3 – 624 с.
95. Флоренский, П.А. У водоразделов мысли (черты конкретной метафизики) / Священник Павел Флоренский/ М.: АСТ. – т.2 –2009. – 346 с.
96. Ханжи, В.Б. Понятие парадигмы: от куновских акцентов к постнеклассической интерпретации (часть первая) / В.Б. Ханжи // Ученые записки Таврического университета им. В.И. Вернадского / Серия: Философия. Культурология. Политология. Социология. – 2011. – Т.24 (63). – с.92–101
97. Хаютин А.Д. Термин, терминология, номенклатура: учеб. пособие / А.Д. Хаютин // М-во высш. и сред. спец. образования УзССР. Самарканд: Самарк. гос. ун-т им. Алишера Навои. – 1971. – 129 с.
98. Чернышова Л.А. Отраслевая терминология в свете антропоцентрической парадигмы: монография / Л.А. Чернышова // Москва: Изд-во МГОУ. – 2010 – 206 с.
99. Чернышова, Л.А., Непроизводные термины экологии как предмет сопоставительного антропоцентрического анализа / Л.А. Чернышова, Е.О. Черникова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота – 2022 – т.15 – вып. 9 – с. 2990-2996
100. Шарафутдинова, Н.С. Прагмонимы в специальной лексике по авиации (в русском, немецком и английском языках) / Н.С. Шарафутдинова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота – 2016. – № 3 (57): в 2-х ч. – Ч. 2. – С. 175-179.
101. Шелов, С.Д. Очерк теории терминологии: состав, понятийная организация, практические приложения / С.Д. Шелов // Москва: ПринтПРО. 2018 – 472 с.
102. Шустикова, Т.В., Журкина Н.В., Хамгокова Н.Ж., Шоркина Е.Н. // Интегративное обучение иностранных абитуриентов речевому общению в учебно-научной сфере / Т.В. Шустикова, И.А. Воронкова, Н.В. Журкина, Н.Ж. Хамгокова, Е.Н. Шоркина // Обучение русскому языку иностранных абитуриентов:

коллективная монография под общ. ред. проф. Т.В. Шустиковой, Л.А. Ильиной. – Москва: Флинта. – 2020. – С. 149 -191

103. Ясперс, К. Истоки истории и ее цель / К. Ясперс / Смысл и назначение истории: пер. с нем. 2 изд. // Москва: Политиздат. – 1991. – с. 28–276

104. Ismailov, A.R. Cognitive Terminology As One Of The Directions Of Modern Linguistics / A.R. Ismailov // European Journal of Molecular & Clinical Medicine 2020. ISSN 2515-8260 – V. 07. – Issue 07. – P. 5207-5210 [URL: [https://ejmcm.com/article\\_5771\\_e935d5cf47ba61e8564b86208210f146.pdf](https://ejmcm.com/article_5771_e935d5cf47ba61e8564b86208210f146.pdf)]

105. Kibrik, A.A. The problem of non-discreteness and spoken discourse structure / A.A Kibrik // International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Technologies Dialog'2015 // report at the conference/ Moscow Russia May 27-30. 2015. – P. 231-240 [URL: <https://elibrary.ru/item.asp?edn=vjliev>]

106. Mammadova, Ja. R. Semantic correlation of English and Azerbaijani ecological terms / Ja. R. Mammadova // European Journal of Literature and Linguistics / 2017. – №2 – P.14-19

107. Nartaeva M.B. Sinonimy and the causes of its occurrence in dental terminology / M. B. Nartaeva // International scientific review of the problems and prospects of modern science and education: Collection of scientific articles. LXIV International Correspondence Scientific and Practical Conference, Boston, 20–21 ноября 2019 года / Editor: Emma Morgan. – Boston: Problems of Science. 2019. – P. 63-65.

108. Perfilieva, N., Russian as the second language: teaching beginners medical terminology and language for special purposes / N. Perfilieva, I. Galankina, N. Novospasskaya // INTED2019 13th International Technology, Education and Development Conference : Conference proceedings, Valencia, 11–13 марта 2019 года. – Valencia: IATED Academy, 2019. – P. 2392-2397.

109. Picht H. The science of terminology: History and evolution / H. Picht // Terminologija. – Vilnius: Lietuvių kalbos institutas. – 2011. – No. 18. – P. 6-26

110. Rondeau G. Introduction a la terminologie. / G.Rondeau // Montreal. – 1981. – 227 p.

111. Sager J. C. Dungworth D., MacDonald P. F. English Special Languages: Principles and Practice in Science and Technology / J.C. Sager, D. Dungworth, P.F. MacDonald. – Wiesbaden : O. Brandstetter Verlag KG. – 1980. – 368 p.

112. Solovieva, A.A. Problems of teaching professional communication to chinese hydrotechnical engineering students / A.A Solovieva, I.I. Galankina, M.V. Lukyanchenko, N.S. Artyukhova, O.V. Tsibizova // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. European Publisher. – 2021. – P. 317-327

113. Wüster Eugen Internationale Sprachnormung in der Technik. Besonders in der Elektrotechnik. 3. abermalsergänzte Auflage, Bonn: H. Bouvier u. Co. Verlag. – 1931/1970 – 507 p.

#### **Словари и справочники:**

1. Большая техническая энциклопедия [URL: <http://www.find-info.ru/doc/encyclopedia/large-polytechnical/index.htm>]

2. Большая российская энциклопедия [URL: <https://bigenc.ru/>]

3. Большая советская энциклопедия [URL: <https://gufo.me/dict/bse>]

4. Большой толковый словарь русского языка под ред. С.А. Кузнецова. РАН, Институт лингвистических исследований, Спб: Норинт, 2000 [URL: <https://gufo.me/dict/kuznetsov/%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0>]

5. Бондаренко Ю.В., Афонин В.В. Справочник терминов и определений по водному хозяйству. Саратов: 2009 178 с.

6. Географический словарь [URL: <https://ecosystema.ru/07referats/slovgeo/717.htm?ysclid=lsxktyo4yf326473977>]

7. Ефремова Т. Ф. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный – М.: Русский язык, 2000 [URL: <https://lexicography.online/explanatory/efremova/>]

8. Краткий словарь гидротехнических терминов, формул и определений [URL: [https://studfile.net/preview/16412394/https://fileskachat.com/view/63508\\_71e44527f6dc653849e9b477ec1fc5b3.html](https://studfile.net/preview/16412394/https://fileskachat.com/view/63508_71e44527f6dc653849e9b477ec1fc5b3.html)]

9. Научно-технический словарь [URL: <https://gufo.me/dict/scientific/%D0%A0%D0%95%D0%9A%D0%90>]
10. Словарь иностранных слов русского языка онлайн [URL: <https://rus-foreign-words-dict.slovaronline.com>]
11. Словарь русского языка С.И. Ожегова <https://slovarozhegova.ru/>
12. Словарь русского языка: в 4-х т. / Под ред. А.П. Евгеньевой [URL: <http://feb-web.ru/feb/mas/mas-abc/>]
13. Справочник технического переводчика [URL: <http://www.find-info.ru/doc/dictionary/technical-translator/index.htm>]
14. Толковый словарь живого верикорусского языка В.И. Даля [URL: <https://slovardalja.net/>]
15. Экологический словарь онлайн [URL: <https://rus-ecolog-dict.slovaronline.com/>]
16. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев 1989 [URL: <https://rus-ecolog-dict.slovaronline.com/>]
17. Энциклопедический словарь [URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/es/71103/>]
18. Этимологический онлайн-словарь Н.М. Шанского [URL: <https://lexicography.online/etymology/shansky/>]
19. Этимологический словарь русского языка М. Фасмера [URL: <https://azbyka.ru/otechnik/Spravochniki/etimologicheskij-slovar-russkogo-jazyka-fasmer/>]

#### **Источники материала:**

20. ГОСТ Р 70214 - 2022 [URL: [https://allgosts.ru/01/040/gost\\_r\\_70214-2022](https://allgosts.ru/01/040/gost_r_70214-2022)]
21. СП.58.13330.2019 [URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293722/4293722888.pdf>]
22. СО 34.21.308 2005 [URL: <https://ohranatruda.ru/upload/iblock/60c/4293815529.pdf>]
23. Клешнина, И.И. История решения вопросов очистки промышленнобытовых сточных вод (пример очистки сточных вод ОАО

«НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ») / И.И. Клешина Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – т.17 – №23. – С.218-223

24. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты федеральное агентство российской федерации по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству // Москва: (РОССТРОЙ) ФГУП «НИИ ВОДГЕО» – 2006. – 61 с.

25. Режим орошения, способы и техника полива овощных и бахчевых культур в различных зонах РФ. / Руководство // Москва: Российская академия сельскохозяйственных наук. ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства. – 2010. – 82 с.

26. Скопец, М. Как устроена река [URL: <https://flyfishing-russia-photos.s3.amazonaws.com/9000-Articles/River-Ecology.pdf>]

27. Федосеев, И.А. Развитие гидрологии суши в России / И.А. Федосеев // Москва: Изд-во Академии наук СССР. – 1960 – 303 с.

28. Фролова, Н.Л., Оценка опасности гидрологических явлений на региональном и локальном уровнях. / Н.Л. Фролова, С.А. Агафонова, А.С. Завадский, И.Н. Крыленко // Водное хозяйство России. – № 3. – 2014 – С. 58-74

29. Хецуриани, Е. Д. Результаты исследования воздействия электрического импульсного тока на велигеры дрейссены в водозаборах оросительных систем / Е.Д Хецуриани, С.М. Васильев // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование № 3 (67) – 2022 – С.583-593

30. Чугунов Ю.В. Санитарная гидротехника. Конспект лекций. Учебное пособие Министерство образования и науки российской федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» Казань. – 2015 – 72 с.

31. Щерба, Т.Ф., Понятие «опустынивание почв» и некоторые подходы к его трактовке / Т.Ф. Щерба, А.С. Гасанов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2008. - №10. – с. 274-279
32. Эльпинер, Л.И. Аридизация и опустынивание территории как медико-экологический фактораридные экосистемы / Л.И. Эльпинер, А.Е. Шаповалов. – 2009. – т. 15, № 1 (37) – С.24-30
33. CaWater-info Портал о водных ресурсах [URL: <http://cawater-info.net/>]
34. Hydromuseum.ru [URL: <http://www.hydromuseum.ru/>]
35. Stud.files [URL: <https://studfile.net/>]
36. [URL: <https://www.gidrolica.ru/info/glossary/vodosliv/>]
37. [URL: <https://www.gostrf.com/normadata/1/4294850/4294850582.pdf>]
38. [URL:  
[file:///C:/Users/Asus/Downloads/\[Kurganov\\_A.M.,\\_Vuglinskaya\\_E.YE.\]\\_Vodozaborue\\_po\(libcats.org\).pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/[Kurganov_A.M.,_Vuglinskaya_E.YE.]_Vodozaborue_po(libcats.org).pdf)]
39. [URL:  
[https://studfile.net/html/2706/401/html\\_KEXc3Nax9y.YLId/img-8\\_HN5S.png](https://studfile.net/html/2706/401/html_KEXc3Nax9y.YLId/img-8_HN5S.png)]

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### 1. Терминосистема гидротехнического строительства.

Таблица 22. Терминосистема гидротехнического строительства

Т е р м и н о п о л я	микрополя	терминологические единицы
<b>Г Т С</b>	<b>Водоподпорные и водонапорные сооружения</b>	плотина (по видам), дамба (по видам), вал, шлюз, вододелитель
	<b>Водосбросные сооружения</b>	водосброс (по видам), водоспуск, водослив (по видам) водовыпуск, водоспуск
	<b>Водопроводящие сооружения</b>	канал (по видам), дюкер, тоннель, дрена, золошлакопровод, пульпопровод, ливнеспуск, канава, трубопровод, водовод, лоток, желоб, *арык
	<b>Водозаборные сооружения</b>	насосы насосная станция, водонапорная башня, каптаж, скважина, шахтный колодец, лучевой водозабор, *кярриз
	<b>Регуляционные сооружения</b>	дамба (по видам), водохранилище, пруд, берего- и дноукрепительное сооружение, гидротехнический щит, набережная
	<b>Сооружения специального назначения</b>	КОМПЛЕКСНЫЕ: гидроузел ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ.: пруд-охладитель АЭС, здание ГЭС ТРАНСПОРТНЫЕ: шлюз, судоподъемник, порт, причал, рейд, пирс, стапель, док СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ: рыбоход, рыбоуловитель, пруд (по видам), рыбоподъемник, рыбозащитное устройство, рыбонаправляющее устройство ЛЕСОСПЛАВНЫЕ: бревноспуск САНИТАРНЫЕ: отстойник, хранилище жидких отходов ЗАЩИТНЫЕ: ледорез, волнолом, мол, селезащитное устройство РЕКРЕАЦИОННЫЕ: фонтан, аквапарк, бассейн, океанариум
	<b>Сооружения на континентальном шельфе</b>	морская стационарная платформа (по видам), искусственный грунтовый остров, морская нефтегазопромысловая платформа
	<b>Части ГТС</b>	арка, контрфорс, насыпь, фундамент, водовод, водоотвод, створ, затвор (по видам), труба, лоток, желоб, ложе, водоприемник, фильтр, подошва, гребень, рисберма, бык, зуб
<b>К О М</b>	<b>Параметры водопользования</b>	водопользование, водопотребление, водоснабжение, система канализации (по видам), загрязнение водных объектов, качество воды, норма качества воды, контроль качества воды, ассимилирующая способность водного объекта, загрязняющее воду

· Х О З - В О		вещество, коэффициент стока (по видам), сточные воды, селитебные территории
	<b>Сооружения и их элементы</b>	фильтр (по видам), микрофильтр, биологический пруд, аэротенк, флотационная машина, турбинка, гидроциклон, песколовка, скруббер, решетка, отстойник, фильтрационный колодец, циркуляционный окислительный канал, фильтрующие каскеты, экстракционные установки, эжекторная система аэрации,
	<b>Виды загрязнений</b>	физическое (механическое) - засорение, химическое, биологическое, радиоактивное, тепловое
	<b>Методы очистки воды</b>	механическая, физико-химическая, химическая, биологическая, флотация (по видам), фильтрование (по видам), реагентная очистка, очистка, ионный обмен, абсорбция, озонирование, обработка осадка, обеззараживание, нейтрализация (по видам), окисление (по видам), коагуляция (коагулирование), флокуляция, сорбция, экстракция, концентрирование, анаэробное сбраживание, замораживание и оттаивание, сушка, термическая обработка, очистка сточной воды с помощью иммобилизованной микрофлоры, окисление в суперкритической воде, обработка перратами и персульфатами, электроимпульсная обработка
Г Е О Л О Г Т Я	<b>По плотности:</b>	СКАЛЬНЫЕ ГРУНТЫ: мрамор, гранит, базальт, песчаник, известняк НЕСКАЛЬНЫЕ ГРУНТЫ: песок, супесь, щебень, суглинок, гравий, дресва, торф, галька, ил, сапрпель МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ
	<b>По водопроницаемости</b>	водопроницаемые, водосреднепроницаемые, водосильнопроницаемые, водослабопроницаемые, водонепроницаемые, очень сильноводопроницаемые
	<b>Свойства</b>	прочность, плотность, трещиноватость, пористость, выветрелость, растворимость, засоленность, льдистость. пластичность, текучесть, влажность, ползучесть
	<b>Подземные воды</b>	водоупорный слой, водоносный горизонт, верховодка, напорные подземные воды (артезианские воды) артезианский бассейн.
	<b>Горная выработка</b>	шурф, скважина, канава (траншея)
	<b>Негативные явления</b>	выветривание, эрозия, абразия, суффозия, карст, оползень, сель
С Т Р О Й - М А Т Е Р И А Л Ы	<b>Строительные материалы</b>	бетон, полимеры, железобетон, камень, дерево, резина, тканевые материалы, песок, гравий, мраморы, гранит, песчаник, известняк
	<b>Негативные факторы воздействия</b>	волна нагрузки, механическое воздействие, агрессивная химическая среда, замерзание, оттаивание, смачивание, истирание, вспучивание
М Е Л И О Р А Ц И Я	<b>Мероприятия</b>	освоение, водоснабжение, зарыбление, обводнение, осушение, орошение, полив, дождевание, дренирование, очистка
	<b>Негативные процессы</b>	засоление, заиливание, опустынивание, аридизация, заболачивание, затопление, загрязнение, засорение
	<b>Сооружения, устройства</b>	канал, дюкер, тоннель, дрена, дренаж, лоток, ливнеспуск, водоприемник, трубопровод, водовод, дождевальная машина, дождевальная установка, капельница. Капельная трубка, капельная кассета, капельная лента, борозда, полоса
	<b>Виды земель (зон) по увлажнению</b>	мелиорируемые земли, мелиорированные земли, орошаемые земли, осушаемые земли ПО ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: сухая (пустыня),

		полусухая (полупустыня), засушливая (степь), полузасушливая (типичная степь), полувлажная (лесостепь), влажная (тайга и лиственный лес), избыточно-влажная (тайга, тундра) ПО ЗАРУБЕЖНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: аридная (сухая), полуаридная (засушливая), гумидная (избыточного увлажнения), субгумидная (переходная)
Г И Д Р О Л О Г И Я	<b>Водные объекты</b>	ПОВЕРХНОСТНЫЕ: водоём, водоток, море, канал, река, ручей, озеро, старица, пруд, водохранилище, болото, выход подземных вод, гейзер, ледник, снежник ПОДЗЕМНЫЕ: верховодка, водоносный горизонт, водоносный слой, водоносный бассейн
	<b>Элементы водных объектов</b>	исток, берег левый и правый, пляж, яр, русло, устье, эстуарий, меандр, приток, рукав, протока, залив, пролив, речной бассейн, речная долина, пойма, терраса, водораздел, водосбор, стрежень, фарватер, тальвег, суводь, плес, дно
	<b>Виды наносов и рельеф дна</b>	отмель, побочень, осередок, остров, гряда (рифель), коса, пережат, водопад, порог
	<b>Фазы водного режима</b>	межень, паводок, половодье, ледоход, ледостав
	<b>Ледовые явления</b>	лед, трещина, полынья, забереги, сало, шуга, снежура, ледяные иглы, ледяные блины, ледяные шары, затор, зажор, шугоход, ледоход, ледостав
Р Е К Р Е А Ц И Я	<b>Сооружения рекреации</b>	Бассейн, аквапарк, фонтан, декоративный пруд, сооружения и зоны пляжа
	<b>Припортовые сооружения</b>	Порт, причал, мол, волнолом, набережная
	<b>Природные и полуприродные объекты</b>	Река, море, озеро, водохранилище, пруд, канал, берег, пляж, дно
	<b>Параметры рекреации на водных объектах</b>	Рекреационное водопользование, мониторинг качества воды, безопасность (или) безвредность для человека факторов среды обитания, безопасный рельеф дна, благоприятный гидравлический режим, наличие подъездных путей в зону рекреации, наличие или возможность устройства безопасных выходов к воде, отсутствие возможности неблагоприятных и опасных процессов
С Е Л Ь С К Х О З - В О	<b>Объекты мелиорации</b>	мелиорируемые земли, мелиорированные земли, луг, пойма, орошаемые земли, богарные земли
	<b>Орошение</b>	дождевальная машина, дождевальная установка, устройство для полива (по видам), капельная лента, борозда, полоса
	<b>Поликультура рыб</b>	сазан (кари), карась, тилapia, белый и пестрый толстолобик, черный и белый амур, плотва, пелядь, сом, судак, кефаль, форель, щука, дрейссена
	<b>Сооружения рыбоводства</b>	рыбоход, рыбоуловитель, пруд (по видам), рыбоподъемник, рыбозащитное устройство, рыбонаправляющее устройство
Э К О Л	<b>Негативные процессы</b>	засоление, заиливание, опустынивание, аридизация, заболачивание, затопление, загрязнение, засорение, биообрастание, цветение воды
	<b>Экосистемы водных объектов</b>	море, канал, река, ручей, озеро, старица, пруд, водохранилище, болото, берег, биоценоз, пищевая цепочка

О Г И Я	<b>Мероприятия</b>	освоение, водоснабжение, зарыбление, обводнение, осушение, орошение, полив, дождевание, дренирование, очистка
	<b>Полезная флора и фауна водных объектов</b>	гидробионты, макробиоты, микробиоты, зообентос, фитопланктон, тростник ( <i>phragmitesaustralis</i> ), камыш ( <i>scirpuslacustris</i> ), дрейссена ( <i>dreissena</i> ), сазан ( <i>ciprinuscarpio</i> ), черный амур ( <i>mylopharyngodonpiceus</i> ), белый толстолобик ( <i>hipophthalmichthusmolitrix</i> )
	<b>Зоны</b>	ПО ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: сухая (пустыня), полусухая (полупустыня), засушливая (степь), полузасушливая (типичная степь), полувлажная (лесостепь), влажная (тайга и лиственный лес), избыточно-влажная (тайга, тундра) ПО ЗАРУБЕЖНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ: аридная (сухая), полуаридная (засушливая), гумидная (избыточного увлажнения), субгумидная (переходная)
С У Д О Х О Д С Т В О	<b>Водные объекты</b>	Водоём, водоток, море, канал, река, ручей, озеро, водохранилище
	<b>Элементы водных объектов</b>	Исток, берег левый и правый, пляж, яр, устье, эстуарий, меандр, приток, протока, залив, пролив
	<b>Особенности русла и течения</b>	Нанос, размыв, суводь, побочень, остров, осередок, отмель, коса, заплеск, гряда, фарватер, стрежень, тальвег
	<b>Сооружения</b>	Порт причал шлюз судоподъемник волнолом
	<b>Ледовые явления</b>	лёд, ледостав, ледоход, шуга, шугоход, снежура, забереги, сало, трещина, полынья, ледяные блины, ледяные иглы, ледяные шары
Б Е З О П А С Н О С Т Ь	<b>Негативное воздействие вод</b>	природная и социально-экономическая уязвимость территории, шторм, цунами, ветровой нагон, катастрофический паводок, высокое половодье, наводнение, зажор, затор, техногенная катастрофа, авария, сель, оползень, эрозия, затопление, подтопление
	<b>Предупреждение чрезвычайных ситуаций</b>	защита от поражающего воздействия источника чрезвычайных ситуаций, дноуглубление, сооружение водоограждающих дамб, противопаводковые мероприятия, предотвращение заторных и зажорных явлений (предотвращение заторно-зажорных явлений), защита территорий и объектов от негативного воздействие вод (защита от негативного воздействия вод), ледокольные, ледорезные и иные работы, расчистка русел водных объектов, уполаживание берегов водных объектов, спрямление русел, биогенное закрепление берегов водных объектов, искусственное повышение поверхности территорий, террасирование территорий
	<b>Требования к гидротехническим сооружениям</b>	надежность гидротехнического сооружения, безопасность гидротехнического сооружения, суффозийная устойчивость класс ответственности гидротехнического сооружения фильтрационная прочность
Э Н Е Р Г Е Т И К А	<b>ГЭС</b>	ГЭС (по видам), здания ГЭС, гидротурбина, трансформаторная подстанция, генератор, плотина, водосброс, затвор, водосток
	<b>АЭС</b>	Пруд-охладитель АЭС, хвостохранилище



## 2. Водозаборы. Терминологические наименования: терминопole ГТС

**Фото 6. Водозабор с шахтным колодцем**

[URL:<https://stroiteh-msk.ru/materialy/vodozabor-na-reke-v-vide-shahtnogo-kolodca-84-foto.html>]



**Таблица 23. Наименования поверхностных водозаборов**

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по виду источника</i>	<i>речной водозабор, озерный водозабор, водохранилищный водозабор, водозабор из канала, морской водозабор</i>
<i>по назначению</i>	<i>хозяйственно-питьевой водозабор, ирригационный водозабор, промышленный водозабор, теплоэнергетический водозабор</i>
<i>по производительности</i>	<i>малый водозабор, средний водозабор, большой водозабор</i>
<i>по характеру компоновки элементов</i>	<i>совмещенный водозабор, отдельный водозабор, по месту расположения водоприемника, береговой водозабор, русловый водозабор, приплотинный водозабор, по характеру подвижности, стационарный водозабор, плавучий водозабор, фуникулерный водозабор</i>
<i>по способу приема воды в водоприемник</i>	<i>водозабор с верхним приемом воды, водозабор с боковым приемом воды, водозабор с боковым приемом воды, водозабор с лобовым приемом воды, водозабор с низовым приемом воды</i>
<i>по положению водоприемника относительно поверхности воды</i>	<i>поверхностный водоприемник, глубинный водоприемник, донный водоприемник</i>
<i>по конструктивным особенностям</i>	<i>целевой водоприемник, ряжевый водоприемник, раструбный водоприемник, зонтичный водоприемник, трубчатый водоприемник, водоприемник с вихревой камерой</i>
<i>по положению</i>	<i>затопленный водозабор, незатопленный водозабор, временно</i>

<i>водозабора</i>	<i>затопляемый водозабор</i>
<i>по сроку эксплуатации</i>	<i>постоянный водозабор, временный водозабор</i>
<i>по категории надежности в зависимости от населенности территории</i>	<i>Водозаборы I, II, III категории</i>
<i>по условиям забора воды</i>	<i>водозабор с легкими условиями забора воды, водозабор со средними условиями забора воды, водозабор с тяжелыми условиями забора воды, водозабор с очень тяжелыми условиями забора воды</i>
<i>по степени воздействия на природные условия источника</i>	<i>активный водозабор, пассивный водозабор</i>
<i>по материалу колодца</i>	<i>кирпичный водозабор, бетонный водозабор, железобетонный водозабор, металлический водозабор, деревянный водозабор</i>
<i>составные части поверхностного водозабора</i>	<i>насосная станция первого подъема, узел учета воды, водоподготовка, резервуар чистой воды, насосная станция второго подъема, водонапорная башня, станция пожаротушения, дренажная система</i>

**Таблица 24. Наименования поверхностных водозаборов**

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>Наименования подземных водозаборов по конструктивным особенностям</i>	<i>лучевой водозабор, горизонтальный водозабор, трубчатый водозабор, галерейный водозабор, каменно-щебеночный водозабор, скважина, шахтный колодец, каптаж родниковых вод</i>
<i>составные части подземного водозабора</i>	<i>насосная станция, щит управления, фильтр, шахта бетонные кольца, водоприемник, дрена, трубопровод отстойник-накопитель, обсыпка, днище</i>

### 3. Водосбросы. Терминологические наименования: терминополе ГТС

Фото 7, 8. Русловые водосбросы малых ГЭС [URL:  
<https://stroiteh-msk.ru/materialy/esli-na-reke-postroit-plotinu-97-foto.html>  
[https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen\\_doc/1917356/pub\\_5e6f3d5298ba4f6a9af25a32\\_5e6f417eba5ea122b9356959/scale\\_1200](https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/1917356/pub_5e6f3d5298ba4f6a9af25a32_5e6f417eba5ea122b9356959/scale_1200)]



Фото 9. Водосброс Саяно-Шушенской ГЭС [URL:  
<https://www.photoforum.ru/photo/741689/index.ru.html?lang=ru>]



Таблица 25. Наименования водосбросов

Критерий выделения	Наименования
<i>по расположению относительно поверхности воды</i>	<i>глубинный водосброс, донный водосброс, поверхностный водосброс</i>
<i>по местоположению</i>	<i>русловый водосброс, береговой водосброс</i>

<b>по способу регуляции</b>	<i>регулируемый водосброс, автоматический водосброс</i>
<b>по положению затворов</b>	<i>водосброс с затворами в начале водопроводящего тракта, водосброс с затворами в средней части водопроводящего тракта, водосброс с затворами в конце водопроводящего тракта</i>
<b>составные части водосброса</b>	<i>канал, быстроток, ступени, консольный перепад, быстроток, ступени, затвор, носок-трамплин, шлюз-регулятор, портал (входной оголовок), шугосброс, промывная галерея, затворная камера, гаситель, водобой, рисберма, вираж, крепление дна нижнего бьефа</i>

**Таблица 26. Наименования поверхностных водосбросов**

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<b>по форме</b>	<i>трубчатый водосброс, тоннельный водосброс, шахтный водосброс</i>
<b>по конструкции входной части</b>	<i>открытый водосброс, траншейный водосброс, фронтальный водосброс, полигональный водосброс веерообразный водосброс</i>

**Таблица 27. Наименования глубинных водосбросов**

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<b>по принципу действия</b>	<i>напорный водосброс, безнапорный водосброс, полунпорный водосброс</i>
<b>по конструкции</b>	<i>трубчатый водосброс, тоннельный водосброс, трапецевидный водосброс, башенный водосброс, шахтный водосброс, ковшовый водосброс, водосброс с вихревой камерой, водосброс с контрвихревой камерой, сифонный водосброс, водосброс с закруткой лотка</i>

#### 4. Водосливы: терминологические наименования: терминопле ГТС

Фото 10. V-образный водослив [URL: <https://foto-ram.ru>]



Таблица 28. Наименования водосливов

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по материалам</i>	<i>металлический водослив, бетонно-металлический водослив, бетонно-металлический водослив с использованием естественного ландшафта, полимерный водослив</i>
<i>по дизайну</i>	<i>водослив с тонкой стенкой, водослив с широким порогом, водослив практического профиля, водослив криволинейного очертания</i>
<i>по форме сливного отверстия по поперечному профилю</i>	<i>прямоугольный водослив, трапецевидный (трапецеидальный) водослив, криволинейный водослив, циркулярный водослив, v-образный водослив</i>
<i>по расположению водосливной стенки</i>	<i>прямой водослив, косой водослив, полигональный водослив, криволинейный водослив, кольцевой (шахтный) водослив</i>
<i>по очертанию в плане</i>	<i>водослив с боковым сжатием водослив без бокового сжатия</i>
<i>по типу сопряжения струи с потоком</i>	<i>незатопленный водослив подтопленный водослив затопленный водослив</i>

## 5. Водохранилища. Терминологические наименования: терминополь ГТС

Фото 11. Рыбинское водохранилище [URL:  
<https://mixifotos.ru/маловодье-на-водохранилище-рыбинско/>]



**Таблица 29. Наименования водохранилищ**

Критерий выделения	Наименования
<i>по морфологии ложа</i>	<i>долинное водохранилище, русловое водохранилище, пойменно-долинное водохранилище, котловинное водохранилище</i>
<i>по географическому положению</i>	<i>горное водохранилище, предгорное водохранилище, равнинное водохранилище, приморские водохранилища</i>
<i>по месту в речном бассейне</i>	<i>верховное водохранилище, низинное водохранилище</i>
<i>по регулированию стока</i>	<i>водохранилище многолетнего стока, водохранилище годового стока, водохранилище сезонного стока, водохранилище месячного стока, водохранилище суточного стока</i>
<i>по назначению</i>	<i>контррегулирующее водохранилище, водохранилище ирригационного назначения, водохранилище энергетического назначения, водохранилище комплексного назначения</i>

**Таблица 30. Наименования бьефов**

Критерий выделения	Наименования
<i>по расположению</i>	<i>верхний бьеф, нижний бьеф, промежуточный бьеф, бассейн приливной электростанции</i>

## 6. Гидроэлектростанции. Терминологические наименования: терминополе ГЭС

Фото 12, 13. Красноярская и Чебоксарская ГЭС.

[URL: [https://culttourism.ru/krasnoyarsky\\_kray/krasnoyarsk/krasnoyarskaya\\_ges.html](https://culttourism.ru/krasnoyarsky_kray/krasnoyarsk/krasnoyarskaya_ges.html)  
<https://чув.рф/232-cheboksarskaja-gjes-utrom-28-maja-2021-goda.html>]



Таблица 31. Наименования гидроэлектростанций.

Критерий выделения	Наименования
<i>по принципу действия</i>	<i>плотинная ГЭС, приплотинная ГЭС, гидроаккумулирующая ГЭС, приливная ГЭС, деривационная ГЭС</i>
<i>по мощности</i>	<i>мощная ГЭС, средняя ГЭС, малая ГЭС мини-ГЭС</i>
<i>по использованию напора воды</i>	<i>высоконапорная ГЭС, средненапорные ГЭС, низконапорная ГЭС</i>

Таблица 32. Наименования турбин

Критерий выделения	Наименования
<i>по форме</i>	<i>ковшовая турбина, радиально-осевая турбина, поворотнлопасная турбина</i>

## 7. Гидробионты. Терминологические наименования:

терминополя *Экология, Сельское хозяйство*

Фото15. Зоопланктон [ URL: <https://dzen.ru/a/X0Di0sURfXIe-v3a>]



Фото16. Дрейссена [ URL:

<https://luxsol.ru/news/iskusstvennoe-razvedenie-ryby/ispolzovanie-dreyssey/>]



Таблица 32. Наименования гидробионтов, влияющих на чистоту водных объектов

Критерии выделения	Наименования
<i>биофильтраторы</i>	<i>Двухстворчатые моллюски (дрейссена), сидячие иглокожие, перловица, беззубка, асцидия, планктонные ракообразные: веслоногие и ветвистоусые рачки</i>
<i>седиментаторы</i>	<i>простейшие, губки, коловратка</i>
<i>бентосоядные рыбы</i>	<i>лещ, плотва, голавль, густера, синец</i>

## 8. Грунты. Терминологические наименования: терминопле *Геология*

Фото 14. Шурф для отбора образцов грунта [URL:

<https://sground.ru/opredeljaem-tip-i-harakteristiki-grunta-samostojatelno-bez-laboratorii/>]



Таблица 33. Наименования грунтов по водопроницаемости

<b><i>водонепроницаемые</i></b>	<i>глины, монолитные скалистые грунты: мрамор, базальт, гранит, кварцит, мерзлые грунты</i>
<b><i>слабоводопроницаемые</i></b>	<i>торфы сильного и среднего разложения, суглинки, тяжелые супеси, нетрещиноватые песчаники, слаботрещиноватые глинистые сланцы, песчаники, известняки</i>
<b><i>водопроницаемые</i></b>	<i>пылеватые пески, тонкозернистые пески, мелкозернистые пески, трещиноватые скальные гру</i>
<b><i>сильноводопроницаемые</i></b>	<i>среднезернистые пески, скальные грунты повышенной трещиноватости</i>
<b><i>Очень сильноводопроницаемые</i></b>	<i>дресва, галечники, гравии, гравелистые пески, сильнотрещиноватые скальные грунты</i>

**9. Дренажи. Терминологические наименования:**  
**терминополе ГТС, МЕЛИОРАЦИЯ**

**Фото 17. Дренаж** [URL:  
[https://zgorod-nn.ru/userfiles/files/proektirovanie\\_drenazhnih\\_sistem\\_zdanij\\_i\\_sooruzhenij.pdf](https://zgorod-nn.ru/userfiles/files/proektirovanie_drenazhnih_sistem_zdanij_i_sooruzhenij.pdf)]



**Таблица 34. Наименования дренажей**

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по конструкции</i>	<i>линейный дренаж, точечный дренаж, внутренний дренаж, подземный водоотвод</i>
<i>по отношению к поверхности почвы</i>	<i>открытый дренаж, засыпный дренаж, акрытый дренаж</i>
<i>местный дренаж</i>	<i>дренаж подземных каналов, дренаж приямков, дренаж дорожный, дренаж засыпаемых рек, ручьев и каналов, дренаж пристенный, дренаж кольцевой, дренаж пластовый, дренаж откосный, дренаж застенный, дренаж подземных частей зданий</i>
<i>общий дренаж</i>	<i>головной дренаж, береговой дренаж, систематический дренаж</i>
<i>в зависимости от водоупора</i>	<i>дренаж совершенного типа, дренаж несовершенного типа</i>
<i>составные части дренажа</i>	<i>водосточная труба, канава, дождеприемник, ливневая канализация, дренажные трубы, инфильтрационный блок, тоннель, водоприемник, смотровой колодец, фильтрующая призма, дренирующая обсыпка</i>
<i>дренажные колодцы</i>	<i>поворотные дренажные колодцы, водоприемные дренажные колодцы, фильтрующие дренажные колодцы</i>

## 10. Затворы. Терминологические наименования: терминополье ГТС

Фото 18. Затворы [URL: <https://regul21.ru/products/shhitovye-zatvory>]



Таблица 35. Наименования затворов

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по расположению</i>	<i>поверхностный затвор, глубинный затвор</i>
<i>по назначению</i>	<i>гидротехнический затвор, основной затвор, аварийный затвор, ремонтный затвор</i>
<i>по конструкции</i>	<i>гидротехнический затвор, плоский затвор, сегментный затвор, секторный затвор, клапанный затвор, вальцовый затвор, крышевидный вододействующий затвор, шандорный затвор, затвор с поворотными фермами, плавучий затвор, откатной затвор, вертикальный цилиндрический затвор, дисковый затвор, шаровой затвор, игольчатый затвор, конусный затвор, задвижка</i>

**11. Каналы. Терминологические наименования:  
терминополья ГТС, Судоходство, Мелиорация**

Фото 19. [URL: <https://bigenc.ru/c/kanal-v-gidrotekhnike-b2695f>]



**Таблица 36. Наименования каналов**

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по функции</i>	<i>водопроводный канал, деривационный канал, ирригационный /оросительный канал, обводнительный канал, осушительный канал, лесосплавный канал, рыбоводный канал, судоходный канал, энергетический канал, канал комплексного назначения</i>
<i>по форме сечения</i>	<i>канал трапецевидного сечения, прямоугольного сечения, полигонального сечения, параболического сечения, полукруглого сечения</i>
<i>по способу питания водой</i>	<i>канал с естественным питанием, канал с искусственным питанием</i>

## 12. Ледовые явления. Терминологические наименования:

### терминополье *Гидрология*

Фото 20, 21. Ледяные цветы. Ледяные иглы. [URL: [https://dzen.ru/a/YhiE7pLchV\\_1AdTj](https://dzen.ru/a/YhiE7pLchV_1AdTj)]



Фото 22, 23. Ледяные блины. Ледяные иглы. [URL: <https://fanfics.me/message551785>]



Таблица 37. Ледовые явления. Термины.

Критерии выделения	Наименования
<i>редкие формы льда</i>	<i>ледяные цветы, ледяные иглы, ледяные шары, ледяные блины</i>
<i>ледовые явления</i>	<i>забереги, закраины, разводье, вскрытие льда, заброс льда</i>

### 13. Морские гидротехнические сооружения.

Терминологические наименования: терминопле ГТС

Фото 24. Морская нефтегазопромысловая платформа [URL:  
<https://bangkokbook.ru/zametki/neftyanaya-platforma-v-more-89-foto.html>]



Таблица 38. Наименования морских ГТС

Критерий выделения	Наименования
<i>по конструкции</i>	<i>морская стационарная платформа, гравитационная морская стационарная платформа, свайная морская стационарная платформа, гравитационная морская стационарная платформа, свайная морская стационарная платформа, свайно-гравитационная морская стационарная платформа, морская ледостойкая стационарная платформа, искусственный грунтовый остров, искусственный ледовый остров, искусственный ледово-грунтовый остров</i>
<i>по назначению</i>	<i>морское нефтегазопромысловое сооружение, морская нефтегазопромысловая стационарная платформа, морское выносное сооружение отгрузки нефтегазовых продуктов, жилой искусственный остров, рекреационный искусственный остров, энергетический искусственный остров с ветропарком, остров-порт, остров-аэропорт, остров-шламохранилище</i>

## 14. Оросительные системы. Терминологические наименования: терминопole *Мелиорация*

Фото 25. Короткоструйная дождевальная установка [URL: <https://imagesmi.com/avtomobili/1678-korotkostruinye-dozhdevalnye-mashiny.html>]



Таблица 39. Наименования оросительных систем и их элементов

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по типу водозабора</i>	<i>оросительная система с самотечным водозабором, оросительная система с механическим водоподъемом</i>
<i>по конструкции</i>	<i>открытая оросительная система, закрытая оросительная система, комбинированная оросительная система, оросительная система лиманного орошения, оросительно-обводнительная система</i>
<i>Составные части оросительных систем</i>	<i>головной водозаборный узел, оросительная сеть, проводящая и регулирующая сети водомер, регулятор головной, сбросная сеть, регулятор-сброс, межхозяйственный канал, внутрихозяйственный канал, канал-распределитель, магистральный трубопровод, распределительный трубопровод, лесополоса, коллекторно-дренажная сеть, эксплуатационное сооружение</i>
<i>устройства для полива</i>	<i>дальнеструйный дождевальнй аппарат, среднеструйный дождевальнй аппарат, короткоструйные дождевальнй аппарат, поливной трубопровод, поливной шланг, дождевальное крыло, дождевальная машина, поливная машина, насос, гидрант</i>

## 15. Очистные сооружения и методы очистки воды. Терминологические наименования: терминополье *Коммунальное хозяйство*

Фото 26. Очистные сооружения [URL: <https://www.postroim.net/ochistnye-sooruzheniya/>]



Таблица 40. Наименования методов очистки воды

Критерий выделения	Наименования
<i>методы физической очистки</i>	<i>отстаивание, процеживание, фильтрование, уплотнение осадка, сушка осадка, УФ-обезвреживание</i>
<i>методы физико-химической очистки</i>	<i>сорбция, экстракция, ионный обмен, обратный осмос, электродиализ, нейтрализация кислых стоков, фильтрованием, нейтрализация щелочных сточных вод кислыми газами, окисление реагентами, содержащими активный хлор, окисление пероксидом водорода, окисление кислородом воздуха, анодное окисление, термоокисление</i>
<i>методы биологической очистки</i>	<i>очистка биоактивным илом, очистка микроорганизмами на специальных носителях, анаэробное брожение</i>

Таблица 41. Наименования установок очистки воды

Критерий выделения	Наименования
<i>установки физической и физико-химической очистки</i>	<i>нефтеловушка (жироловка), решетка, гидроциклон, центрифуга, фильтрующая перегородка, сетчатый барабанный фильтр, фильтр с зернистой загрузкой</i>
<i>сооружения и аппараты биологической очистки</i>	<i>фильтрующий колодец, поле подземной фильтрации, фильтрующая траншея, песчанно-гравийный фильтр, циркуляционный окислительный канал, биологический пруд, биодисковый фильтр, биофильтратор, биореактор с барабанной установкой продленной аэрации, метатенк, окситенк, азротенк</i>

## 16. Плотины. Терминологические наименования: терминопле ГТС

Фото 27. Плотина. [URL: resize.webp]



Наименования плотин по видам см. ГЛАВА II рис. 2

Таблица 42. Плотина. Терминология

<i>составные части плотин</i>	<i>противофильтрационное устройство, диафрагма, зуб, понур, экран, ядро, противофильтрационный шов, деформационный шов, шипочный колодец, смотровая шахта и галерея</i>
-------------------------------	---

## 17. Рекреационные сооружения. Терминологические наименования: Терминоплея Рекреация, ГТС

Фото 28. Аквапарк Тики-так ( Анапа) [URL:  
<https://uniticket.ru/blog/top-9-samyh-bolshih-akvaparkov-rossii/>]



Таблица 43. Наименования бассейнов

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по принципу циркуляции</i>	<i>скиммерные, переливные</i>
<i>по назначению</i>	<i>плавательные, спортивные, оздоровительные, лечебные, индивидуальные</i>
<i>по материалу</i>	<i>надувные, какасные, полипропиленовые, композитные, модульные, бетонные</i>
<i>по расположению</i>	<i>открытые закрытые</i>
<i>по уровню размещения</i>	<i>поверхностью, полностью погруженные, частично погруженные</i>

**Таблица 44. Наименования аквапарков**

<b>Принцип выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по расположению</i>	<i>городской комплекс, пригородный комплекс, открытый аквапарк</i>

**18. Шлюзы и судоподъемники. Терминологические наименования: терминополья ГТС и Судоходство.**

**Фото 29.** [URL: <https://bangkokbook.ru/zametki/shlyuz-na-reke-eto-96-foto.html>]



**Таблица 45. Наименования шлюзов**

<b>Критерий выделения</b>	<b>Наименования</b>
<i>по количеству камер</i>	<i>однокамерный шлюз, двухкамерный шлюз</i>
<i>по количеству линий</i>	<i>одноточный шлюз, многоточный шлюз</i>
<i>по конструкции</i>	<i>шлюз без стенки падения, шлюз со стенкой падения, шлюз с промежуточной головой, шлюз со смешенными головами, шахтный шлюз, шлюз со сберегательным бассейном, поворотный (стрелочные) шлюз</i>
<i>по назначению</i>	<i>судоходный шлюз, рыбопропускной шлюз, шлюз-водосброс</i>

<b>составные части шлюза</b>	<i>Голова, аванпорт, плавучий рым, верхний подходный канал, нижний подходные канал, направляющие палы, причальная стенка, причальное устройство, защитное устройство, ворота, камера, бьеф, патрубки, управляющее устройство, крановое оборудование, водопроводящие галереи, трансформаторные подстанции, светофоры</i>
<b>камеры шлюзов</b>	<i>камера без водопроводных галерей, камера с водопроводными галереями</i>
<b>ворота шлюзов</b>	<i>плоские откатные ворота, сегментные ворота, клапанные ворота</i>

**Таблица 46. Наименования судоподъемников**

<b>судоподъемники</b>	<i>Вертикальные, поршневые, поплавковые, канатные / механические, наклонные</i>
-----------------------	---

## **19. Эксплуатация ГТС. Терминологические наименования:**

### **терминополе *Безопасность***

**Таблица 47. Безопасная эксплуатация ГТС. Термины и предтермины**

<b>Критерий выделения</b>	<b>Термины и предтермины</b>
<b>общие требования</b>	<i>допустимый уровень риска, показатели степени риска ЧС, надежность, безопасность, устойчивость, сейсмоустойчивость, прочность грунта</i>
<b>Меры по обеспечению безопасной эксплуатации ГТС</b>	<i>формирование информационных данных о ГТС, многофакторное обследование ГТС, инструментальные и визуальные наблюдения за состоянием ГТС, освидетельствование и диагностика ГТС, научное обоснование зон затопления при авариях на ГТС, сейсмометрический мониторинг, прогноз развития ситуации с безопасностью ГТС</i>