

Научно-исследовательский центр «Иннова»



**НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ
ПОДХОДЫ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ**

Сборник научных трудов по материалам
XV Международной научно-практической конференции,
27 февраля 2026 года, г.-к. Анапа

Анапа
2026

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

НЗ4

Научный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С. В., к.э.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

НЗ4 Научные достижения и инновационные подходы: фундаментальные и прикладные аспекты. Сборник научных трудов по материалам XV Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 27 февраля 2026 г.). – Анапа: НИЦ ЭСП в ЮФО, 2026. - 35 с.

ISBN 978-5-95356-953-8

В настоящем издании представлены материалы XV Международной научно-практической конференции «Научные достижения и инновационные подходы: фундаментальные и прикладные аспекты», состоявшейся 27 февраля 2026 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

ISBN 978-5-95356-953-8

© Коллектив авторов, 2026.
© ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФЕНОМЕН «СВОИХ» И «ЧУЖИХ» В СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ И ГРУППАХ ОФП

Алтухов Артем Николаевич 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРАВИЛЬНЫЙ ПОДБОР ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ КАК ФАКТОР ПРОДЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

Лядов Евгений Валерьевич

Боботков Константин Михайлович 9

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СИНЕРГИЯ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Талагаев Юрий Викторович 25

ОБУЧЕНИЕ ПРАГМАТИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ: РАБОТА С ЛИНГВИСТИЧЕСКИМ ИНСТРУМЕНТАРИЕМ

Талагаева Юлия Александровна 30

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 159.9

ФЕНОМЕН «СВОИХ» И «ЧУЖИХ» В СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ И ГРУППАХ ОФП

Алтухов Артем Николаевич

бакалавр

Научный руководитель: Телегин Руслан Станиславович,

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»,

город Липецк

***Аннотация.** В статье рассматривается феномен межгрупповой дифференциации «свои-чужие» в спортивных секциях и группах общей физической подготовки (ОФП) с позиций социальной психологии. Теоретической основой выступает концепция социальной идентичности Г. Тэджфела и Дж. Тернера. Анализируются критерии деления на «спортсменов» и «физкультурников», механизмы буллинга как формы аутгрупповой дискриминации, роль капитана в институционализации групповых норм. Особое внимание уделяется амбивалентности совместной физической нагрузки: эффект «разделенного пота» как ритуал единения и обратная сторона сплоченности — деиндивидуализация личности в командных видах спорта. В заключении предлагаются пути использования групповой динамики для инклюзии всех студентов в физкультурно-спортивную деятельность.*

The article examines the phenomenon of inter-group differentiation of «friend and foe» in sports clubs and general physical training groups from the standpoint of social psychology. The theoretical basis is the concept of social identity by G. Tegefel and J. Turner. The criteria of division into «athletes» and «athletes», the mechanisms of bullying as a form of outgroup discrimination, the role of the captain in the

institutionalization of group norms are analyzed. Special attention is paid to the ambivalence of joint physical activity: the effect of «shared sweat» as a ritual of unity and the flip side of cohesion is the deindividualization of personality in team sports. In conclusion, we propose ways to use group dynamics to include all students in physical education and sports activities.

Ключевые слова: социальная идентичность, ингрупповой фаворитизм, аутгрупповая дискриминация, спортивная секция, группа ОФП, буллинг, лидерство, деиндивидуализация, сплоченность, инклюзия

Keywords: social identity, ingroup favoritism, outgroup discrimination, sports section, OFP group, bullying, leadership, deindividualization, cohesion, inclusion

Актуальность темы обусловлена противоречием между инклюзивными задачами физической культуры и реальными процессами отторжения «чужих» в спортивных группах. Проблема: стихийная групповая динамика препятствует включению немотивированных студентов в занятия спортом. Объект – спортивные секции и группы ОФП как малые группы. Предмет – феномен дифференциации «свои-чужие». Цель – теоретический анализ механизмов ингруппового фаворитизма и аутгрупповой дискриминации в спортивных коллективах. Задачи: рассмотреть теорию социальной идентичности; выявить критерии деления на «спортсменов» и «физкультурников»; проанализировать буллинг и роль лидера; исследовать сплоченность и деиндивидуализацию.

Теоретический анализ феномена «своих» и «чужих» в спортивных секциях и группах общей физической подготовки (ОФП) представляется наиболее продуктивным в русле парадигмы социального психоанализа, берущей начало в теории социальной идентичности Г. Тэджфела и Дж. Тернера. Согласно данной концепции, индивид стремится к достижению позитивной социальной идентичности путем категоризации окружающего социального пространства на «мы» (ингруппа) и «они» (аутгруппа), что закономерно ведет к таким последствиям, как ингрупповой фаворитизм и аутгрупповая дискриминация [1, с. 56]. В контексте спортивной группы, являющейся классической моделью малой группы с высокой степенью эмоциональной включенности, эти механизмы проявляются

особенно ярко. Как отмечают исследователи межгруппового взаимодействия, базовая дихотомия «свой-чужой» служит основой для формирования коллективных представлений и регуляции поведения внутри сообщества [2, с. 23]. В рамках секции или группы ОФП наиболее очевидным критерием такой категоризации становится дихотомия «спортсмены» vs «физкультурники». Первая группа («спортсмены») ориентирована на достижение высокого результата, демонстрацию мастерства и, как следствие, обладает более высоким внутригрупповым статусом, в то время как вторая («физкультурники», посещающие занятия «для галочки» или поддержания тонуса) воспринимаются ядром группы как чужеродный элемент, не разделяющий ключевых ценностей и снижающий общую эффективность. Эта асимметрия в восприятии часто провоцирует реализацию механизмов аутгрупповой дискриминации, одной из крайних форм которой является буллинг. Травля «слабых» или недостаточно мотивированных участников выполняет латентную функцию защиты групповых границ и поддержания однородности коллектива [3, с. 88]. Преследуя аутсайдера, члены ингруппы не только утверждают свое превосходство, но и транслируют неофициальные нормы группы, требующие от каждого соответствия образу «настоящего спортсмена». В этом процессе особую роль играет фигура лидера. Трансформация неформального лидера, который изначально выделяется благодаря своей воле, физической силе или харизме, в лидера формального (например, капитана команды) представляет собой критический момент институционализации групповых норм. Наделение такого индивида официальными полномочиями, как подчеркивается в исследованиях групповой динамики, легитимизирует его влияние, превращая стихийные механизмы регуляции в санкционированные системой спортивной секции [2, с. 51]. Таким образом, капитан, будучи воплощением групповых ценностей, становится ключевой фигурой либо в эскалации конфликта и закреплении деления на «своих» и «чужих», либо, напротив, в создании условий для инклюзии.

Продолжая анализ групповой динамики, следует рассмотреть механизмы, цементирующие единство «своих», и обратную сторону этого процесса.

Ключевым фактором сплочения выступает эффект «разделенного пота»: совместное преодоление физических нагрузок и боли функционирует как ритуал единения, формирующий чувство «кровного родства» на основе общего опыта [4, с. 412]. Однако оборотной стороной является феномен деиндивидуализации в командных видах спорта, когда стремление к сыгранности превращает личность в «шестеренку» механизма. Как отмечается в классических работах по конфликтологии, растворение личности в группе неизбежно ведет к ослаблению индивидуальной ответственности и нивелированию уникальных черт [5, с. 301]. Таким образом, сплоченность амбивалентна: будучи основой ингруппы, она создает предпосылки для утраты личностной автономии [3, с. 47].

Цель достигнута, задачи выполнены. Установлено, что деление на «своих» и «чужих» в спорте обусловлено теорией социальной идентичности. Критерий дифференциации – дихотомия «спортсмены» vs «физкультурники», где последние подвергаются дискриминации и буллингу. Лидер-капитан легитимизирует групповые нормы, закрепляя иерархию. Эффект «разделенного пота» амбивалентен: цементирует единство, но ведет к деиндивидуализации личности. Использование механизмов групповой динамики позволяет создавать инклюзивную среду через ритуалы единения и управление лидерством.

Список литературы

1. Лахула С. О. Теория социальной идентичности и ее влияния на поведение / С. О. Лахула, науч. рук. С. А. Грязнов / Современные исследования: созидательное развитие: сборник статей II Международной научно-практической конференции (Петрозаводск, 05 декабря 2023 года). – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И. И.), 2023. – С. 55–59.
2. Константинов В. В. Психология межгрупповых отношений: учебно-методическое пособие / В. В. Константинов, М. В. Бабаева. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2019. – 72 с.
3. Шемякина Е. Ю. Социальная психология: учебное пособие / Е. Ю.

Шемякина; рецензенты: И. В. Воспитаниик, Ю. М. Якимов. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2020. – 132 с.

4. Физическая культура, спорт, наука и образование / под редакцией С. С. Гуляевой, А. Ф. Сыроватской. – Чурапча: Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта, 2018. – 620 с.

5. Конфликтология: хрестоматия / составители В. Н. Рябцев, М. А. Шитив. – Ростов-на-Дону: Ростовский государственный университет, 2001. – 489 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.039.5:621.646; 658.58

ПРАВИЛЬНЫЙ ПОДБОР ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ КАК ФАКТОР ПРОДЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

Лядов Евгений Валерьевич

аспирант, Директор по качеству

ЗАО «Саратовэнергомашкомплект»

Боботков Константин Михайлович

заместитель главного конструктора по арматуре для ВВЭР

АО «МосЦКБА»

Научный руководитель: Львов Алексей Арленович,

д.т.н., профессор

Саратовские государственный технический университет

имени Гагарина Ю. А.

Аннотация. В статье рассматриваются научно-методологические основы выбора трубопроводной арматуры для атомных электрических станций как критического фактора обеспечения длительной и безопасной эксплуатации трубопроводных систем АЭС. Проведен системный анализ классификации арматуры АЭС по функциональным, конструктивным признакам и категориям безопасности. Обоснована взаимосвязь между качеством подбора арматуры и ресурсными характеристиками трубопроводов первого и второго контуров. Детально проанализированы критерии выбора арматуры с учетом специфических условий эксплуатации на АЭС: радиационного воздействия, высоких температур и давлений, коррозионно-активных сред, циклических и вибрационных нагрузок. Рассмотрены вопросы нормативно-технического регулирования, стандартизации и сертификации арматуры для объектов использования атомной энергии. Определены перспективные направления совершенствования систем

арматурного обеспечения с позиций продления жизненного цикла трубопроводных систем АЭС.

The article discusses the scientific and methodological foundations for selecting pipeline valves for nuclear power plants as a critical factor in ensuring long-term and safe operation of NPP pipeline systems. A systematic analysis of the classification of NPP valves according to functional, design features and safety categories has been carried out. The relationship between the quality of valve selection and the resource characteristics of the primary and secondary circuit pipelines is substantiated. The criteria for selecting valves taking into account specific operating conditions at NPPs are analyzed in detail: radiation exposure, high temperatures and pressures, corrosive environments, cyclic and vibration loads. Issues of regulatory and technical regulation, standardization and certification of valves for nuclear energy facilities are considered. Promising directions for improving valve supply systems from the standpoint of extending the life cycle of NPP pipeline systems are determined.

Ключевые слова: *атомные электрические станции, трубопроводная арматура, запорно-регулирующая арматура, продление ресурса, ядерная безопасность, герметичность, коррозионная стойкость, техническое диагностирование, эксплуатация трубопроводов АЭС*

Keywords: *nuclear power plants, pipeline valves, shut-off and control valves, life extension, nuclear safety, tightness, corrosion resistance, technical diagnostics, NPP pipeline operation*

Введение:

Трубопроводные системы атомных электрических станций представляют собой сложнейший инженерный комплекс, обеспечивающий циркуляцию теплоносителя, отвод тепла, выполнение функций безопасности и нормальную эксплуатацию всех технологических систем. Трубопроводная арматура является ключевым элементом данных систем, выполняя функции отключения, распределения, регулирования, сброса давления и предотвращения обратного потока радиоактивных и нерадиоактивных сред. От правильности выбора

арматуры, ее качества, надежности и соответствия жестким условиям эксплуатации на АЭС в решающей степени зависят ядерная и радиационная безопасность, бесперебойность выработки электроэнергии и долговечность всего трубопроводного оборудования [1, с. 23].

Проблема продления эксплуатационного ресурса трубопроводных систем АЭС приобретает особую актуальность в связи с массовым переходом энергоблоков на эксплуатацию за пределами 30-летнего проектного срока службы. В Российской Федерации более 70 % энергоблоков работают в сверхпроектный период, и эта доля будет неуклонно возрастать. В этих условиях правильный подбор арматуры при проведении ремонтов, модернизации и замене выработавшего ресурс оборудования становится не просто технической задачей, а важнейшим фактором обеспечения безопасности и экономической эффективности атомной генерации [2, с. 67].

Особенность арматуры для АЭС заключается в необходимости ее безаварийной работы в течение всего продленного срока эксплуатации (до 50–60 лет) в условиях одновременного воздействия высоких температур (до 350 °С в первом контуре), значительных давлений (до 20 МПа), ионизирующего излучения, коррозионно-активных высокотемпературных водных сред, циклических и вибрационных нагрузок. Ошибки при выборе арматуры приводят к преждевременным отказам, внеплановым ремонтам, увеличению коллективной дозы облучения персонала и, в предельном случае, к инцидентам с радиационными последствиями [3, с. 112].

Целью настоящей работы является разработка методологии обоснованного выбора трубопроводной арматуры для атомных станций, ориентированной на обеспечение максимального ресурса трубопроводных систем в условиях продления сроков эксплуатации, а также систематизация критериев, нормативных требований и методов оценки эффективности арматурного оборудования с позиций управления жизненным циклом АЭС.

1. Трубопроводная арматура в системе обеспечения ресурса трубопроводов АЭС.

1.1 Роль и место арматуры в обеспечении безопасности и надежности АЭС.

В иерархии элементов трубопроводных систем атомных станций арматура занимает критическое положение, что обусловлено несколькими факторами. Во-первых, арматура является наиболее многочисленным видом оборудования: на одном энергоблоке АЭС с реактором ВВЭР-1000 устанавливается от 8 до 12 тысяч единиц трубопроводной арматуры различных типов, размеров и классов безопасности. Во-вторых, арматура характеризуется высокой интенсивностью отказов: по данным МАГАТЭ и эксплуатирующих организаций, на долю арматурного оборудования приходится от 40 до 60 % всех отказов трубопроводных систем АЭС [4, с. 156].

Анализ базы данных Ростехнадзора по инцидентам на объектах атомной энергетики за период 2000–2023 гг. свидетельствует, что основными причинами нарушения герметичности трубопроводов АЭС, связанными с арматурой, являются: потеря герметичности затвора (38 %), отказы приводных устройств (24 %), коррозионные повреждения корпусных деталей (18 %), износ уплотнительных поверхностей (12 %), прочие причины (8 %) [5, с. 78].

Особенностью отказов арматуры на АЭС является их потенциальная связь с ядерной безопасностью. Отказ запорной арматуры на трубопроводе аварийного впрыска бора, регулирующего клапана системы компенсации давления или обратного клапана главного циркуляционного контура может непосредственно инициировать развитие аварийного процесса. В этой связи арматура для АЭС классифицируется по категориям безопасности, и к ней предъявляются требования, ужесточающиеся по мере повышения класса безопасности [6, с. 45].

1.2 Концепция продления ресурса и требования к арматуре.

Концепция продления срока эксплуатации энергоблоков АЭС, реализуемая в Российской Федерации и за рубежом, базируется на проведении комплексного обследования технического состояния, оценке остаточного ресурса критических элементов и реализации мероприятий по компенсации

старения. В рамках данной концепции арматура рассматривается как потенциальный лимитатор ресурса, поскольку значительная часть арматурного оборудования имеет назначенный ресурс 30 лет, совпадающий с проектным сроком службы энергоблока [7, с. 211].

При продлении ресурса возможны три стратегии в отношении арматуры:

1. Полная замена арматуры на новую с ресурсом, соответствующим продленному сроку эксплуатации;
2. Выборочная замена арматуры, выработавшей ресурс и не подлежащей восстановлению;
3. Продление ресурса арматуры на основе результатов технического диагностирования.

Каждая из стратегий требует обоснованного подхода к выбору арматуры — как вновь устанавливаемой, так и остающейся в эксплуатации. При этом вновь устанавливаемая арматура должна обладать ресурсными характеристиками, соответствующими планируемому продленному сроку службы энергоблока (40, 50 или 60 лет). Данное требование вступает в противоречие с существовавшей ранее практикой закупки арматуры с 30-летним ресурсом и требует пересмотра подходов к формированию технических требований при заказе арматурного оборудования [8, с. 334].

2. Классификация и типология арматуры для атомных станций.

2.1 Классификация по функциональному назначению.

Систематизация арматурного оборудования АЭС является необходимой предпосылкой для обоснованного выбора. По функциональному назначению арматура АЭС подразделяется на следующие основные классы:

Запорная арматура предназначена для полного перекрытия потока рабочей среды и составляет около 75–80 % всего парка устанавливаемой арматуры на АЭС. К данному классу относятся задвижки клиновые и параллельные, краны шаровые и пробковые, вентили запорные, затворы дисковые. Основным требованием к запорной арматуре на АЭС является обеспечение герметичности

в закрытом положении класса А по ГОСТ Р 54808-2011 на протяжении всего назначенного ресурса с учетом циклических нагрузок при пусках и остановках энергоблока [9, с. 56].

Регулирующая арматура служит для изменения расхода или давления среды путем изменения проходного сечения. Включает регулирующие клапаны с мембранными, поршневыми или электромагнитными приводами, дросселирующие устройства, регуляторы давления и расхода. Для арматуры данного класса критическое значение имеют пропускная характеристика, диапазон регулирования, устойчивость к кавитации и эрозии, точность позиционирования.

Предохранительная арматура обеспечивает автоматическую защиту оборудования и трубопроводов АЭС от недопустимого превышения давления. Представлена предохранительными клапанами прямого и непрямого действия, импульсными предохранительными устройствами, мембранными разрывными устройствами. Данный класс арматуры отнесен к категории влияющих на безопасность и подлежит особо строгому контролю на всех этапах жизненного цикла.

Обратная арматура предназначена для предотвращения обратного потока среды. На АЭС применяются обратные клапаны поворотные, подъемные и приемные, обратные затворы. Критическим параметром является быстрота срабатывания и гидравлическое сопротивление, особенно в системах аварийного охлаждения активной зоны [10, с. 178].

2.2 Классификация по категориям безопасности.

В соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, оборудование и трубопроводы АЭС, включая арматуру, подразделяются на классы безопасности 1, 2, 3 и 4. Класс безопасности определяет требования к проектированию, материалам, изготовлению, контролю, испытаниям и эксплуатации.

Арматура класса безопасности 1 устанавливается на трубопроводах первого контура, непосредственно связанных с активной зоной, разгерметизация

которых приводит к течи теплоносителя с радиоактивными продуктами деления. Данная арматура изготавливается из аустенитных нержавеющей сталей, проходит 100-процентный контроль неразрушающими методами, подвергается гидравлическим испытаниям повышенным давлением. Назначенный ресурс арматуры 1-го класса должен быть не менее проектного срока службы энергоблока [11, с. 92].

Арматура класса безопасности 2 устанавливается на системах, важных для безопасности, но непосредственно не контактирующих с теплоносителем первого контура: системы аварийного охлаждения активной зоны, спринклерные системы, системы отвода остаточного тепловыделения.

Арматура класса безопасности 3 применяется на системах нормальной эксплуатации, отказ которых не приводит к нарушению барьеров безопасности, но может потребовать остановки энергоблока.

Арматура класса безопасности 4 относится к элементам, не влияющим на безопасность, и к ней предъявляются требования, аналогичные арматуре общепромышленного применения с учетом специфики атомной отрасли [12, с. 211].

2.3 Специфические типы арматуры для АЭС.

Помимо арматуры общепромышленных типов, адаптированной к условиям АЭС, атомная энергетика использует ряд специфических конструкций, разработанных для уникальных условий эксплуатации:

Герметичные бессальниковые арматуры (сильфонные, мембранные) применяются на трубопроводах радиоактивных сред для исключения протечек через уплотнение штока. Сильфонные вентили и задвижки обеспечивают абсолютную герметичность относительно внешней среды в течение всего ресурса и являются предпочтительными для первого контура и систем спецводоочистки.

Быстродействующая редуционно-охлаждающая арматура используется в системах впрыска бора и аварийной подачи питательной воды.

Характеризуется временем срабатывания менее 1 секунды при высоких перепадах давления (до 20 МПа).

Арматура с электрогидравлическими приводами обеспечивает возможность управления в условиях потери электропитания и используется в системах защиты [13, с. 267].

3. Критерии и методология выбора арматуры для трубопроводов АЭС.

3.1 Технические критерии выбора.

Обоснованный выбор трубопроводной арматуры для АЭС базируется на системе взаимосвязанных критериев, учитывающих специфические условия эксплуатации, требования ядерной и радиационной безопасности, надежности и ремонтпригодности.

Критерии радиационной стойкости. Материалы арматуры, устанавливаемой в зонах контролируемого доступа и гермозоне, должны сохранять работоспособность при воздействии ионизирующего излучения в течение всего назначенного ресурса. Интегральная поглощенная доза для арматуры первого контура может достигать значений 1×10^5 – 1×10^6 Гр за 60 лет эксплуатации. Особые требования предъявляются к неметаллическим материалам (уплотнениям, мембранам, изоляции приводов), которые подвержены радиационному старению [14, с. 123].

Критерии коррозионной стойкости. Для арматуры первого контура, контактирующей с высокотемпературной водой высокой чистоты, определяющим является стойкость к коррозионному растрескиванию под напряжением (КРН). Аустенитные стали должны применяться в сенсibilизированном состоянии или проходить специальную термическую обработку для исключения склонности к межкристаллитной коррозии. Для арматуры второго контура критическим является сопротивление эрозионно-коррозионному износу, особенно на участках влажного пара и конденсата [15, с. 345].

Критерии циклической прочности. Арматура АЭС подвергается циклическим нагрузкам, связанным с пусками и остановами энергоблока (до 200–300 циклов за 60 лет), срабатываниями при переходных режимах и вибрационным воздействием. Требуемое число циклов срабатывания для запорной арматуры составляет от 2000 до 5000, для регулирующей — до 100 000 и более. Оценка циклической долговечности является обязательной при квалификации арматуры для АЭС [16, с. 89].

Критерии герметичности. Нормы герметичности затворов и уплотнений штоков для арматуры АЭС являются наиболее жесткими в промышленности. Для арматуры первого контура и систем безопасности требуется класс герметичности А по ГОСТ Р 54808-2011, что соответствует практически полному отсутствию видимых утечек. Обеспечение такого уровня герметичности на протяжении 50–60 лет эксплуатации требует применения специальных конструктивных решений (сильфонные уплотнения, наплавки твердыми сплавами, прецизионная обработка уплотнительных поверхностей) [17, с. 211].

3.2 Нормативно-технические требования

Выбор арматуры для атомных станций осуществляется в строгом соответствии с многоуровневой системой нормативно-технической документации. Базовыми документами являются:

Федеральные нормы и правила НП-089-15 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок», устанавливающие общие требования к конструкции, материалам, изготовлению и испытаниям арматуры АЭС [18].

Стандарты ПНАЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» и ПНАЭ Г-7-009-89 «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля» [19].

Отраслевые стандарты Госкорпорации «Росатом» серии РД ЭО, регламентирующие специфические требования к арматуре, методики испытаний, правила приемки, порядок продления ресурса.

Существенной проблемой нормативного обеспечения является то, что значительная часть документов разрабатывалась в 1980–1990-х годах и не в полной мере учитывает современные требования к 60-летнему ресурсу, новые материалы и конструктивные решения, цифровые системы управления. Актуализация нормативной базы является одним из приоритетных направлений развития атомного арматуростроения [20, с. 67].

3.3 Процедура квалификации валидации.

Для арматуры классов безопасности 1, 2 и 3 обязательной является процедура квалификации — подтверждения соответствия установленным требованиям путем проведения расчетных и экспериментальных исследований. Квалификация включает:

1. Анализ проектной и конструкторской документации;
2. Расчетное обоснование прочности, ресурса, сейсмостойкости;
3. Типовые испытания опытных образцов в объеме, подтверждающем все паспортные характеристики;
4. Оценку стойкости к внешним воздействующим факторам (температура, влажность, радиация, сейсмика);
5. Экспертизу результатов и выдачу квалификационного удостоверения [21, с. 156].

В условиях продления ресурса особое значение приобретает валидация — подтверждение возможности дальнейшей эксплуатации арматуры, отработавшей назначенный срок. Валидация базируется на анализе эксплуатационной документации, результатах технического диагностирования, оценке остаточного ресурса и экспериментальных исследованиях образцов-свидетелей или вырезанных фрагментов.

4. Техническое диагностирование арматуры в системе продления ресурса.

4.1 Методы и средства контроля технического состояния.

Техническое диагностирование арматуры АЭС осуществляется с применением комплекса методов, обеспечивающих оценку фактического состояния корпусных деталей, уплотнительных поверхностей, приводных устройств и систем управления.

Визуальный и измерительный контроль является первичным методом, позволяющим выявить наружные дефекты корпуса, следы коррозии, повреждения антикоррозионных покрытий, состояние присоединительных фланцев и крепежа.

Неразрушающий контроль материалов корпусных деталей и сварных соединений включает ультразвуковую дефектоскопию, радиографический контроль, капиллярный и магнитопорошковый методы. Особое значение имеет контроль зон концентрации напряжений и сварных швов приварки арматуры к трубопроводу [22, с. 278].

Контроль герметичности проводится гидравлическими и пневматическими испытаниями, а также с применением течеискателей (галидных, гелиевых, масс-спектрометрических). Для арматуры первого контура обязательным является контроль герметичности по отношению к внешней среде и герметичности затвора.

Диагностирование приводов включает контроль электрических параметров (сопротивление изоляции, потребляемый ток), проверку работоспособности при пониженном напряжении, определение времени срабатывания, контроль конечных и путевых выключателей.

Вибродиагностика позволяет выявить дефекты подшипниковых узлов, ослабление креплений, нарушение соосности кавитационные режимы работы регулирующей арматуры.

4.2 Оценка остаточного ресурса.

Методология оценки остаточного ресурса арматуры АЭС базируется на следующих подходах:

По наработке — сопоставление фактической наработки (количество циклов, время эксплуатации) с назначенными показателями ресурса. Применяется при отсутствии значимых дефектов и повреждений.

По техническому состоянию — оценка остаточного ресурса на основе данных о текущем техническом состоянии, выявленных дефектах и повреждениях, скорости их развития. Наиболее распространенный подход при продлении ресурса.

По критериям механики разрушения — расчет долговечности по кинетическим уравнениям роста трещин при наличии трещиноподобных дефектов, не превышающих браковочные размеры [23, с. 412].

Опыт продления ресурса энергоблоков свидетельствует, что арматура АЭС обладает значительным резервом долговечности. При отсутствии заводских дефектов и соблюдении регламентов технического обслуживания фактический ресурс арматуры может составлять 40–50 лет и более. Ключевыми элементами, лимитирующими долговечность, являются неметаллические уплотнения и мембраны, электромагнитные катушки приводов, электронные блоки управления [24, с. 89].

5. Перспективные направления развития арматуры для АЭС.

5.1 Повышение ресурсных характеристик.

Основным направлением совершенствования арматуры для АЭС в контексте продления ресурса является повышение назначенных показателей до 60 лет и более. Это достигается путем:

- применения новых марок сталей и сплавов с повышенной коррозионной стойкостью и стабильностью механических свойств при длительной эксплуатации;

- совершенствования конструктивных решений (безопасно-разрушающиеся мембраны, самокомпенсирующиеся уплотнения, износостойкие наплавки);
- разработки приводов с повышенным ресурсом электромеханических компонентов;
- внедрения систем непрерывного мониторинга технического состояния критической арматуры.

5.2 Цифровизация и интеллектуальные системы

Перспективным направлением является создание «интеллектуальной» арматуры со встроенными средствами диагностики, позволяющими в реальном времени оценивать техническое состояние, прогнозировать остаточный ресурс и передавать информацию в автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Цифровые двойники арматуры, интегрированные в общую информационную модель АЭС, обеспечивают возможность моделирования процессов деградации, оптимизации графиков технического обслуживания и ремонта, обоснованного продления ресурса [25, с. 156].

5.3 Импортозамещение и развитие собственного производства

В условиях санкционных ограничений критическое значение приобретает развитие отечественного арматуростроения для атомной отрасли. Программа импортозамещения предусматривает освоение производства полной номенклатуры арматуры классов безопасности 1, 2 и 3, включая герметичную сильфонную арматуру, быстродействующую редукционную арматуру, арматуру с электрогидравлическими приводами.

Заключение.

Проведенный анализ позволяет сформулировать следующие выводы.

Правильный подбор трубопроводной арматуры является критическим фактором обеспечения длительной и безопасной эксплуатации трубопроводных систем атомных станций. Специфика условий эксплуатации АЭС —

радиационное воздействие, высокие температуры и давления, коррозионно-активные среды, циклические нагрузки — предъявляет к арматуре требования, существенно более жесткие по сравнению с общепромышленной арматурой.

Существующая система нормативно-технического регулирования и стандартизации в целом обеспечивает возможность обоснованного выбора арматуры для АЭС. Вместе с тем актуализация нормативной базы с учетом 60-летнего ресурса, внедрение новых материалов и конструктивных решений, развитие методов диагностирования и оценки остаточного ресурса являются необходимыми условиями дальнейшего совершенствования систем арматурного обеспечения.

Перспективные направления развития арматуры для АЭС включают повышение ресурсных характеристик до 60 лет и более, внедрение систем непрерывного мониторинга и интеллектуальных средств диагностики, развитие отечественного производства критической номенклатуры арматуры. Реализация данных направлений позволит обеспечить требуемый уровень безопасности и надежности трубопроводных систем при продлении сроков эксплуатации действующих энергоблоков и создаст научно-технический задел для атомных станций нового поколения.

Список литературы

1. Маргулова, Т. Х. Атомные электрические станции: учебник для вузов Маргулова. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательский дом МЭИ. - 2019. - 584 с.
2. Бартоломей, Г. Г., Батенев, Ю. В. Продление ресурса энергоблоков АЭС: состояние, проблемы, перспективы Бартоломей, Ю. В. Батенев // Теплоэнергетика. - 2022. - № 3. - С. 44–53.
3. IAEA Nuclear Energy Series. Approaches to Ageing Management of Nuclear Power Plant Components: Review of Experiences and Current Practices. - Vienna: International Atomic Energy Agency. - 2021. – p. 248

4. Безопасность атомных станций: нормативные документы, анализ риска, управление ресурсом / В. Н. Амосов, Махутов, Ю. Г. Матвиенко [и др.]; под общ. ред. Махутова. - М.: Наука. - 2020. - 512 с.

5. Анализ нарушений в работе атомных станций России за 2018–2023 годы: информационный сборник / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. - М.: НТЦ ЯРБ. - 2024. - 178 с.

6. Федоров, А. И., Барабанов, В. Н. Классификация оборудования и трубопроводов АЭС по влиянию на безопасность / А. И. Федоров, В. Н. Барабанов // Ядерная и радиационная безопасность. - 2021. - № 4. - С. 32–41.

7. Махутов, Гаденин, М. М. Ресурс безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов Махутов, Гаденин. - М.: Наука. - 2020. - 512 с.

8. Shah, V. N., MacDonald, P. E. Aging and Life Extension of Major Light Water Reactor Components / V. N. Shah, P. E. MacDonald. - Amsterdam: Elsevier. - 2020. – p. 984.

9. Гошко, А. И. Арматура атомных электростанций: справочное пособие / А. И. Гошко. - Энергоатомиздат. - 2021. - 376 с.

10. Тарасьев, Ю. И., Гордон, Л. А. Трубопроводная арматура для объектов атомной энергетики / Ю. И. Тарасьев, Л. А. Гордон. - Арматуростроение. - 2022. - № 5. - С. 176–184.

11. НП-089-15. Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок: утв. приказом Ростехнадзора от 22.12.2015 № 534. - М.: НТЦ ЯРБ. - 2016. - 156 с.

12. Горынин, И. В., Караваев, В. М. Материалы для ядерной энергетики Горынин, В. М. Караваев; под науч. ред. Б. З. Марголина. - СПб.: Политехника. - 2019. - 408 с.

13. Погодин, В. К., Кудрявцев, А. С. Герметичная арматура для атомных станций / В. К. Погодин, А. С. Кудрявцев. - М.: Машиностроение. - 2020. - 384 с.

14. Марголин, Б. З. Прочность и ресурс оборудования АЭУ при коррозионных повреждениях / Б. З. Марголин. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. - 2021. - 488 с.

15. Jones, R. L. Flow-Accelerated Corrosion in Nuclear Power Plants / R. L. Jones // Nuclear Engineering and Design. - 2020. - Vol. 362. - P. 331–339.
16. Кривоносова, Н. Н., Беляев, А. Н. Циклическая прочность сварных соединений трубопроводов АЭС / Н. Н. Кривоносова, А. Н. Беляев // Сварочное производство. - 2021. - № 5. - С. 66–74.
17. ГОСТ Р 54808-2011. Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов. - Стандартинформ. - 2012. - 48 с.
18. ПНАЭ Г-7-008-89. Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. – Энергоатомиздат. - 1990. - 168 с.
19. ПНАЭ Г-7-009-89. Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля. - Энергоатомиздат. - 1990. - 312 с.
20. Сеначин, П. К., Грачев, В. В. Актуализация нормативной базы при продлении ресурса оборудования Сеначин, В. В. Грачев // Безопасность труда в промышленности. - 2023. - № 8. - С. 64–72.
21. Потапов, Сясько, В. А. Неразрушающий контроль и диагностика оборудования и сооружений атомных станций / А. И. Потапов, Сясько. - СПб.: Политехника.- 2021. - 432 с.
22. Ключев, В. В., Ковалев, А. В. Неразрушающий контроль в атомной энергетике / В. В. Ключев, А. В. Ковалев. - М.: Спектр. - 2022. - 496 с.
23. Черепанов, Г. П. Механика разрушения / Г. П. Черепанов. - М.: Ижевск: Институт компьютерных исследований. - 2019. - 872 с.
24. Антипов, В. В., Еремин, А. С. Оценка остаточного ресурса трубопроводной арматуры АЭС / В. В. Антипов, А. С. Еремин // Известия вузов. Ядерная энергетика. - 2023. - № 2. - С. 86–95.
25. Боровков, А. И., Рябов, Ю. А. Цифровые двойники в атомной энергетике / А. И. Боровков, Ю. А. Рябов. - СПб.: Политех-Пресс.- 2022. - 384 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.147:51:355.23

СИНЕРГИЯ КОНТЕКСТНОГО ОБУЧЕНИЯ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВОЕННОМ ВУЗЕ

Талагаев Юрий Викторович

к.ф.-м. н., доцент,

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина»,
город Воронеж

***Аннотация.** В статье обосновывается необходимость синергетического применения контекстного обучения и междисциплинарного подхода в процессе преподавания математических дисциплин курсантам военного вуза. Предложена трехуровневая модель обучения, обеспечивающая формирование целостного профессионального мышления. Определены организационно-педагогические условия реализации модели в образовательном процессе.*

This article substantiates the need for a synergistic application of contextual learning and an interdisciplinary approach in teaching mathematical disciplines to military cadets. A three-level learning model is proposed to foster holistic professional thinking. The organizational and pedagogical conditions for implementing this model in the educational process are defined.

Ключевые слова: контекстное обучение, междисциплинарный подход, математическая подготовка, профессиональные компетенции, синергия

Keywords: contextual learning, interdisciplinary approach, mathematical training, professional competencies, synergy

Современные условия профессиональной деятельности военного специалиста характеризуются высокой сложностью, динамичностью и

технологической насыщенностью. Высокоточное оружие, автоматизированные системы управления, средства радиоэлектронной борьбы и разведки – все это требует от специалиста не просто наличия знаний, а способности к системному анализу, математическому моделированию и принятию решений в условиях неопределенности. В этой связи математическая подготовка в военном вузе перестает быть сугубо академической дисциплиной и приобретает статус фундамента профессиональной компетентности [1].

Однако практика преподавания математических дисциплин сталкивается с рядом противоречий. С одной стороны, существуют давно разработанные и апробированные педагогические подходы, способные приблизить обучение к реальности: контекстное обучение (А. А. Вербицкий [2]) и междисциплинарный подход [3]. С другой стороны, в реальном образовательном процессе они зачастую применяются изолированно и фрагментарно. Преподаватель математики либо вводит военно-прикладные задачи, но ограничивается рамками своего предмета (контекст без междисциплинарности), либо формально упоминает связи с другими дисциплинами, не погружая курсанта в профессиональную ситуацию (междисциплинарность без контекста).

Результатом становится разрыв между математическими знаниями курсанта и его способностью применить их в ходе изучения специальных дисциплин и, в перспективе, в реальной служебной деятельности. Возникает необходимость в поиске моделей обучения, обеспечивающих синергию контекстного и междисциплинарного подходов.

Цель статьи – обосновать эффективность синергетического применения контекстного обучения и междисциплинарного подхода в процессе изучения математических дисциплин курсантами военного вуза и представить практические способы его реализации.

Рассмотрим, какие именно возможности каждого из рассматриваемых подходов создают синергетический эффект при совместном использовании.

Контекстное обучение, в классическом понимании А. А. Вербицкого, представляет собой обучение, в котором с помощью всей системы дидактических

форм, методов и средств моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности. Применительно к преподаванию математики это означает, что каждый изучаемый раздел, метод или формула должны быть предъявлены курсанту не как абстрактная истина, а как инструмент решения профессионально значимой задачи. Однако потенциал контекстного подхода ограничен, если контекст остается «плоским», то есть не требует выхода за пределы одной дисциплины.

Междисциплинарный подход ориентирован на интеграцию знаний из различных научных областей для решения комплексных проблем. В образовании он традиционно понимается как установление связей между учебными дисциплинами, обеспечивающее целостность подготовки специалиста. Однако, как показывает практика, простая констатация междисциплинарных связей («это вам пригодится на тактике») без погружения в профессиональный контекст не формирует у курсанта мотивации к изучению математики. Связь остается декларативной, а не действенной.

Синергия двух подходов возникает тогда, когда междисциплинарные связи наполняются профессиональным контекстом, а контекст, в свою очередь, требует привлечения знаний из разных дисциплин. Должно возникнуть своеобразное пресечение *контекста* («зачем я это учу?» – для решения реальной военно-профессиональной задачи) и *междисциплинарности*, задающей полноту видения («какие именно знания мне нужны?» – из математики, физики, тактики, устройства вооружения и т.д.). Только в точке их пересечения формируется целостное профессиональное мышление, при котором курсант не просто знает формулы, а понимает, какую конкретную прикладную задачу он может решить с их помощью.

Предлагаемая модель синергетического обучения математике в военном вузе опирается на следующие принципы:

1. Принцип сквозного контекста – профессионально значимая проблема (например, «обеспечение точности стрельбы») проходит через весь курс математики, обрастая новыми математическими методами и междисциплинарными

связями от темы к теме.

2. Принцип нарастающей сложности – от простых иллюстративных задач на 1-м курсе к комплексным междисциплинарным кейсам на старших курсах.

3. Принцип бинарного сопровождения – учебный материал по математике разрабатывается и/или рецензируется преподавателями профильных кафедр, а решение задач обязательно включает этап профессиональной интерпретации результата.

Модель включает три этапа, которые могут быть реализованы как в рамках одного курса, так и в преемственности между курсами.

Этап 1 – мотивационно-иллюстративный (1-й курс). На этом этапе курсант знакомится с математическим аппаратом и сразу видит пример его применения в военной сфере. Задачи носят иллюстративный характер, но их условие формулируется на языке, близком к профессиональному. Важно, чтобы контекст не был надуманным, а отражал реальные задачи, которые решаются в войсках.

Этап 2 – интегративно-аналитический (2-й курс). Математическая задача усложняется и требует привлечения знаний из смежных дисциплин (физика, теоретическая механика, информатика и др.). Курсант не просто решает уравнение, а анализирует, как изменение параметров влияет на результат, и интерпретирует этот результат на языке профессиональной деятельности. Желательно использование лабораторных работ с элементами моделирования.

Этап 3 – проектно-исследовательский (3-5-й курс, факультативно или в рамках военно-научной работы). Решение комплексной междисциплинарной задачи, максимально приближенной к реальной профессиональной деятельности. Может выполняться как курсовой проект или научная работа. Требует самостоятельного выбора математического аппарата, построения модели, ее компьютерной реализации и профессиональной интерпретации.

Реализация представленной модели требует целенаправленной работы по методической (создание межкафедральных рабочих групп для разработки фонда контекстных междисциплинарных задач), учебно-методической (разработка специализированных учебных пособий и практикумов, в которых математические

задачи будут представлены в логике профессиональной деятельности), кадровой (готовности преподавателей к межкафедральному взаимодействию) и мотивационной интеграции (система оценки должна поощрять качество профессиональной интерпретации).

Предложенная модель синергетического применения контекстного обучения и междисциплинарного подхода в преподавании математических дисциплин позволяет: 1) преодолеть разрыв между фундаментальной подготовкой и профессиональной практикой, делая математику инструментом решения реальных военно-прикладных задач; 2) сформировать у курсантов целостное профессиональное мышление, позволяющее видеть взаимосвязи между разными дисциплинами и использовать их в комплексе; 3) повысить внутреннюю мотивацию к изучению математики за счет осознания ее практической значимости; 4) создать основу для дальнейшей военно-научной работы курсантов, предлагая им актуальные темы исследований на стыке наук.

Таким образом, предложенная модель синергетического применения контекстного и междисциплинарного подходов в преподавании математики позволяет преодолеть разрыв между фундаментальной подготовкой и профессиональной практикой в военном вузе. Подход формирует у курсантов целостное профессиональное мышление и устойчивую мотивацию к изучению математики как инструмента решения реальных военно-прикладных задач.

Список литературы

1. Новожилов, В. Ю. Собрание научных и публицистических трудов. Кн. 4: Совершенствование системы военного образования / В. Ю. Новожилов. – Москва: МАКССПЕЙС, 2023. – 414 с.
2. Вербицкий, А. А. Теория и технологии контекстного образования: монография / А. А. Вербицкий. – Москва: МПГУ, 2017. – 266 с.
3. Абрамова, И. А. Методология междисциплинарной интеграции на основе систем автоматизированного проектирования / И. А. Абрамова, Н. Ю. Симак – Омск: ОАБИИ, 2020. – 90 с.

УДК 372.881.111

ОБУЧЕНИЕ ПРАГМАТИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ: РАБОТА С ЛИНГВИСТИЧЕСКИМ ИНСТРУМЕНТАРИЕМ

Талагаева Юлия Александровна

к.ф.н., доцент,

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия им. проф. Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина»,
город Воронеж

***Аннотация.** Статья посвящена обучению военных переводчиков прагматической адаптации военно-политических текстов. Анализируются трудности перевода ключевых лингвистических средств американского стратегического нарратива. Предлагается система упражнений для формирования навыков вариативного перевода с учетом жанра и целевой аудитории.*

The article deals with the problem of teaching military translators the pragmatic adaptation of military-political texts. It analyzes the difficulties of translating key linguistic means of the American strategic narrative. A system of exercises is proposed to develop skills in finding alternative translation choices considering the genre and target audience.

***Ключевые слова:** военно-политический дискурс, обучение переводу, прагматическая адаптация, стратегический нарратив*

***Keywords:** military-political discourse, translation training, pragmatic adaptation, strategic narrative*

В условиях современного информационного противоборства военно-политический дискурс ведущих мировых держав выступает не просто средством коммуникации, но и инструментом реализации стратегических интересов. Для

адекватной интерпретации и перевода публичных выступлений первых лиц государств, касающихся применения военной силы, переводчик должен обладать не только лингвистической компетенцией, но и способностью к критическому анализу, пониманию идеологического подтекста и прагматики речевых актов [1, с. 89].

В методике преподавания перевода, как отмечает Л. Л. Нелюбин, основное внимание уделяется развитию вторичной речевой деятельности, включающей понимание речи на исходном языке, переключение между языковыми кодами и выражение на языке перевода. Данная деятельность реализуется через систему упражнений, которая подразделяется на подготовительные (поэлементная отработка навыков на ограниченном материале) и практические (комплексная работа со связными текстами) [3, с. 87]. При этом в существующих курсах акцент делается на терминологии и подготовительных упражнениях, тогда как этап трансформации выявленных средств в целостный текст перевода, требующий развитых навыков переключения, освещен недостаточно полно.

Цель настоящей статьи заключается в разработке системы упражнений, направленной на формирование у будущих переводчиков навыков прагматической адаптации лингвистического инструментария военно-политического дискурса на примере текстов выступлений политических лидеров США. Ее реализация предполагает обращение к тому звену переводческой деятельности, где аналитические выводы непосредственно воплощаются в текст на языке перевода. Именно на данной стадии у обучающегося формируется способность гибко и обоснованно выбирать стратегию перевода, варьируя степень нейтрализации или сохранения экспрессивности, идеологической нагрузки и культурной специфики исходного сообщения в зависимости от поставленной цели и требований целевой аудитории. Обращение к конкретному языковому материалу – выступлению Д. Трампа от 21 июня 2025 года [3] – позволяет выделить ключевые группы лингвистических средств, характерных для американского военно-политического дискурса и требующих особого внимания при переводе:

1. Лексику, максимизирующую значимость и драматизирующую событие:

«*massive precision strikes*», «*horribly destructive enterprise*», «*spectacular military success*», «*completely and totally obliterated*». Подобные средства служат для создания образа беспрецедентной мощи действий США, коррелирующего с доктриной американской исключительности [4, с. 241].

2. Метафоры криминализации и дегуманизации противника: «*world's number one state sponsor of terror*», «*bully of the Middle East*», «*blowing off their arms, blowing off their legs with roadside bombs – that was their specialty*». Противник представляется как источник иррационального зла и насилия, что служит моральным оправданием военных действий.

3. Идеологемы и культурно-специфические формулы: «*death to America, death to Israel*», «*great American patriots*», «*God bless America*». Они апеллируют к ценностным установкам американской аудитории, консолидируя ее вокруг фигуры лидера и армии.

4. Создание эмоциональной вовлеченности: «*We lost over 1,000 people*», «*I wanna just say we love you, God*» «*and we love our great military*». Смещение фокуса с геополитики на личные переживания и человеческие потери усиливает воздействие на массовую аудиторию.

5. Риторические конструкции угрозы и ультиматума: «*There will be either peace or there will be tragedy for Iran far greater than we have witnessed*», «*we will go after those other targets with precision, speed, and skill*». Четко обозначенная дихотомия «мир–трагедия» не оставляет пространства для переговоров и демонстрирует решимость.

Перевод этих лингвистических средств сопряжен с трудностями: риском буквализма, ведущего к стилистической нелепости; потерей образности, делающей перевод «сухим» и не передающим манипулятивный заряд оригинала; либо, напротив, неоправданным сохранением агрессивной риторики в жанрах, где требуется нейтральность. Для преодоления этих трудностей и формирования навыка прагматической адаптации предлагается следующая типология упражнений:

1. Упражнения на множественный перевод и сопоставительный анализ

вариантов, направленное на обучение навыку выбора варианта перевода в зависимости от контекста и жанра. Например, выполнить перевод фразы «*Iran's key nuclear enrichment facilities have been **completely and totally obliterated***» для трех разных ситуаций: оперативной сводки («полностью уничтожены»), новостного сообщения («стерты с лица земли»), заявления официального представителя («подверглись полному уничтожению»).

2. Упражнения на передачу метафор криминализации. Так, при переводе фразы «*Iran, **the bully of the Middle East***» анализируются варианты «хулиган», «агрессор», «гроза». Перевод «хулиган» стилистически снижен, «агрессор» – нейтральный политический термин, «гроза» придает противнику почти былинные черты, что в российском контексте может диссонировать с официальной риторикой. Выбор зависит от того, какой образ требуется создать.

3. Упражнения на стилистическую трансформацию для формирования навыка передачи стилистического регистра исходного текста средствами русского языка. Например, фраза «*blowing off their arms, blowing off their legs with roadside bombs – that was their specialty*» содержит циничное выражение «their specialty». Прямой перевод «это было их специальностью» стилистически слаб. Более точными будут варианты «это было их фирменным почерком», «в этом они были настоящими мастерами», «именно этим они и прославились», передающие сарказм оригинала.

4. Упражнения на передачу идеологем и культурно-специфических формул. Например, при переводе предложения «*God bless America*» его прямая калька «Боже, благослови Америку» будет звучать чужеродно, так как подобные формулировки в русском дискурсе практически не используются. Возможен нейтральный вариант «Да хранит Бог Америку» или даже опущение с заменой на риторическое завершение «Спасибо за внимание».

5. Упражнения на передачу риторики ультиматума. Например, перевести фразу «*There will be either peace or there will be tragedy for Iran far greater than we have witnessed*», используя разные средства выражения долженствования и угрозы в русском языке. Это могут быть варианты «для Ирана наступит

трагедия», «Иран ждет трагедия», «последует трагедия». Все зависит от того, какую степень фатальности и дистанцированности необходимо передать.

Предложенные упражнения объединяет общая черта: они не предполагают единственно верного ответа. Вместо этого они ставят студента перед ситуацией профессионального выбора, заставляя взвешивать прагматические последствия переводческих решений и аргументировать их. Это позволяет перейти от репродуктивного уровня к продуктивному.

Таким образом, формирование дискурсивно-аналитической компетенции не ограничивается выявлением языковых особенностей текста. Ключевым является этап трансформации анализа в конкретные переводческие решения, определяющий качество перевода. Предложенные типы упражнений формируют аналитическое мышление и ответственность за прагматическое звучание текста – важные качества переводчика в условиях информационного противоборства.

Список литературы

1. Мишкурин Э. Н. Современный военно-политический дискурс: номинация, функции, девиация языка, транслят / Вестник Московского Университета. Серия 22. Теория перевода. 2020. № 2. С. 88–105.
2. Нелюбин Л. Л. Основы лингводидактической архитектоники курса перевода / Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2013. № 6. Том 25. С. 85–90.
3. President Trump Addresses the Nation After Iran Air Strikes, 6.21.25 [Электронный ресурс] / Senate Democrats: официальный сайт. URL: <https://www.democrats.senate.gov/newsroom/trump-transcripts/transcript-president-trump-addresses-the-nation-after-iran-air-strikes-62125> (дата обращения: 20.02.2026).
4. Кожухова К. Е. Современная американская стратегическая культура / Власть. 2023. № 2. С. 240–246.

**«НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ
ПОДХОДЫ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ
АСПЕКТЫ»**

XV Международная научно-практическая конференция

Научное издание

ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО

(Подразделение НИЦ «Иннова»)

353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,

ул. Весенняя, 8, офис 1.

Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 27.02.2026 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,03
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 289