

ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В РЕГИОНАХ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Материалы международной
научно-практической конференции

(13 ноября 2024)



УДК 004.02:004.5:004.9
ББК 73+65.9+60.5
О23

Редакционная коллегия:

**Алаудинова Д.Р., доктор педагогических наук,
Алимов Ш.К., доктор исторических наук, доцент,
Гопиров М.О., доктор географических наук,
Ёрматов Ф.Ж., кандидат исторических наук, доцент,
Жабборов Т.К., кандидат технических наук, доцент,
Исраилова Д.К., доктор экономических наук, доцент,
Калимбетов Х.К., доктор экономических наук, доцент,
Ким И.Н., доктор педагогических наук, (PhD), доцент,
Кудияров К.Р., доктор экономических наук, (PhD), доцент,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Тиллаев Т.Н., доктор юридических наук,
Ураков Д.Ж., доктор исторических наук, доцент,
Эрданов М.Н., кандидат географических наук,
Юсупов А.Р., кандидат технических наук.**

О23 ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В РЕГИОНАХ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА: материалы международной научно-практической конференции (13 ноября 2024г., Санкт-Петербург) Отв. ред. Смирнова Т.В. – Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса», Саратов 2024. - 43с.

Сборник содержит научные статьи и тезисы ученых Российской Федерации и других стран. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области информационных технологий, экономики, образования, социологии.

Для специалистов в сфере управления, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов вузов и всех лиц, интересующихся рассматриваемыми проблемами.

Материалы сборника размещаются в научной электронной библиотеке с постатейной разметкой на основании договора № 1412-11/2013К от 14.11.2013.

УДК 004.02:004.5:004.9
ББК 73+65.9+60.5

© *Институт управления и социально-экономического развития, 2024*
© *Саратовский государственный технический университет, 2024*
© *Автономная некоммерческая организация "Центр развития туристических проектов и молодежных инициатив "ВОКРУГ ВОЛГИ", 2024*

Uroкова A.J.

Andijan State Medical Institute

head of the department, philosophical sciences

doctor (DSc) docent

THE SIGNIFICANCE OF THE PRINCIPLE OF EQUAL RIGHTS OF MEN AND WOMEN IN SOCIETY DEVELOPMENT

***Abstract:** The clash of conflicting directions inherent in any process of social development manifests itself in the conservative part of society in the transition period, in the desire to restore and strengthen patriarchal traditions that are contrary to women's equal rights. Certain elements of religious fanaticism are being manifested under the guise of restoring cultural heritage. Some women were forced to submit to and accept the fanatical public morality, while others challenged it and raised issues of women's rights. Women who obey the norms of fanaticism live in densely populated cities such as Namangan, Kokan, Fergana located in the Fergana valley.*

***Key words:** Social activism, equal rights, women's activism, social environment, cultural heritage, conservative traditions*

The contradictions that exist in the public mind in Uzbekistan at the moment can be seen from the results of the conducted sociological surveys. "The first and main conclusion to be drawn from the conducted research is that the society in Uzbekistan, despite the changes of recent years, remains largely patriarchal and rather backward in relation to the issue of equality between men and women, both in the family and in public life. On top of that, social and psychological pressure on women has been increasing in recent years in order to squeeze them out of public life and bring them more into the sphere of family and life. It is understood that the social role of men and women should be in accordance with the traditions of the past generations, not only by the elderly, but also by the young people" [1].

Such a principle is contrary to the concept of human rights, as well as to the very idea of fundamentally changing social and political life on the original

democratic basis. Fundamental changes cannot be made without relying on the creative power of society, including women.

In this regard, it is necessary to support women's initiatives aimed at emancipation from the traditional views of the Middle Ages. Media promotion of gender issues can help to fundamentally change traditional attitudes. It is necessary to create a new figure of a modern leading woman through the mass media, remember historical figures and refer to national literature in this regard. Today, information about positive examples of solving gender issues in other countries, including Muslim countries, is of particular relevance. Recognizing the role of women in social and cultural development, in the formation of a stable economy and a stable political society, the government should provide them with appropriate financial resources to fundamentally improve their situation and create social mechanisms to involve them in all spheres of life.

Our country was one of the first to appreciate the role of women in society and declared 1999 as "Women's Year". Our government emphasizes the importance of employment of women and is actively supporting their involvement in lower, middle and upper management positions. Involvement of women in public administration is one of the main elements of building a democratic state in Uzbekistan.

After Uzbekistan became a member of the UN, it joined many international agreements and conventions that confirm the rights of women at the international level and determine the behavior of states aimed at protecting these rights. Uzbekistan adheres to a number of international documents, including the "Universal Declaration of Human Rights" (91.30.09), the Declaration of the Fourth World Conference on Women and the Platform for Action (Beijing, 1995), "Convention 103 on Maternity Protection" (95.06.05), joining the "Convention on equal pay for men and women for equal work" (97.30.08), "Convention on the political rights of women" ensures women's rights[2]. Such steps taken are the most vivid indicators of the dynamics of political

development of Uzbekistan. While ratifying these most important documents, our government undertook a number of obligations to improve the situation of women before the international community.

The 49th session of the UN Commission on the Status of Women, which began at UN Headquarters in New York on February 28 and ended on March 11, adopted a statement that reaffirmed the commitments made in Beijing ten years ago, and called on governments to take further action. Participants of the conference emphasized the need for governments to take additional measures to achieve equality between men and women and to expand the opportunities of women. During the plenary meeting, the participants discussed the changes in the situation of women in the world, especially in the areas of girls' education and women's economic empowerment, during the last ten years. Delegates discussed the case for reforms aimed at increasing women's political participation and repealing discriminatory laws. We emphasize that

"The United Nations links discrimination against women to human rights violations, following the basic principle that stable decisions cannot be made in a society threatened by social and economic difficulties without the full participation and empowerment of women." [3]

The principle of supremacy of generally accepted norms of international law is defined in the preamble of the Constitution of the Republic of Uzbekistan (08.12.92). The Constitution of Uzbekistan guarantees equal rights and freedom of citizens of Uzbekistan regardless of gender, race, and religion, and also declares the principle of equal rights of men and women [4]. Political rights and freedoms reveal a person's social point of view towards political power, the level of his political independence, opportunities to participate in political processes. The right to vote, which forms the basis of the state system - the right to elect and be elected to all government representative bodies - is of the greatest importance among political rights. By participating in public administration, women can effectively achieve true equality in all spheres of social life.

Literature

1. Hadjimukhamedov M., Vzaimootnoshenie polov v Uzbekistane: traditsii i sovremennost. T., 2002. p. 48
2. Genshchina, zakon i obshchestvo. Posobie dlya ginseng. T., 1999. p. 15.
3. Khasanova G., Gender, politics, democracy. Kazakhstan. 2002. p. 8.
4. Constitution of the Republic of Uzbekistan. Article 18. T., 2010.

УДК 004

Агуленко И.И.

студент, институт нефти и газа

Бирюков Д.О.

студент, институт нефти и газа

Сорокин М.К.

студент, институт нефти и газа

Сибирский федеральный университет

Россия, Красноярск

РОБОТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ В НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ

Аннотация: в данной статье подробно рассмотрены разнообразные типы промышленных роботов, их практическое применение, какие преимущества и ограничения сопутствуют этим инновациям.

Ключевые слова: нефтегазовый комплекс, роботизация процессов, инновационные технологии, повышение эффективности.

Agulenko I.I.

student, Institute of Oil and Gas

Biryukov D.O.

student, Institute of Oil and Gas

Sorokin M.K.

student, Institute of Oil and Gas

Siberian Federal University

Russia, Krasnoyarsk

ROBOTIZATION OF PROCESSES IN THE OIL AND GAS SECTOR

Abstract: this article examines in detail the various types of industrial robots, their practical application, what advantages and limitations accompany these innovations.

Keywords: oil and gas complex, robotization of processes, innovative technologies, efficiency improvement.

Роботизация – одна из ключевых технологий, которая оказывает значительное влияние на нефтегазовую отрасль. В наши дни роботы и автоматизированные системы занимают важное место в процессах добычи, транспортировки и обработки нефти и газа.

Разнообразные виды роботов в нефтегазовой отрасли находят применение в широком спектре задач. Преимущественно они применяются для инспекции, технического обслуживания и ремонта. Основным преимуществом роботов в этой области является их способность выполнять операции, которые представляют серьезные опасности для человека, такие как тушение пожаров и поиск утечек газов. Кроме того, роботы позволяют автоматизировать монотонные и повторяющиеся задачи, такие как сбор данных с датчиков, исключая возможность человеческих ошибок.

Существуют также специализированные роботы, предназначенные для исследования внутренних структур трубопроводов. Некоторые из них перемещаются по внутренней поверхности труб на колесах или гусеницах, в то время как другие способны отталкиваться от стенок и выполнять работы даже в условиях, когда труба заполнена нефтью или газом.

Всех роботов можно разделить на 3 основные группы:

- наземные роботы широко используются в разнообразных задачах нефтегазовой отрасли. В зависимости от требований к мобильности и нагрузке, они могут быть колесными, гусеничными или педипуляторными. Эти устройства находят применение в инспекции и обслуживании оборудования, пожаротушении, мониторинге окружающей среды, а также

в автономных системах для бурения и добычи углеводородов. Наземные роботы способствуют безопасности персонала и позволяют выполнять работы в труднодоступных и опасных условиях;

- воздушные. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) сегодня стали неотъемлемой частью нефтегазовой отрасли. Они способны проводить аэрофотосъемку для мониторинга месторождений и инфраструктуры, а также выполнять визуальные инспекции и анализ состояния трубопроводов и сооружений;

- подводные. Эти устройства могут работать как под управлением оператора, так и в режиме полной автономии. В эксплуатации подводных нефтегазовых месторождений они играют ключевую роль. Подводные роботы выполняют инспекцию, обслуживание и ремонт на больших глубинах. Они оборудованы камерами и специализированными инструментами, что позволяет вести визуальный мониторинг и проводить операции на морском дне. Эти роботы снижают риски для работников и помогают сократить расходы на обслуживание подводных месторождений.

Роботизация стала неотъемлемой частью нефтегазовой индустрии. Внедрение роботов позволяет улучшить рабочие условия, сократить риски для персонала, а также значительно повысить производительность и качество операций. Однако эти преимущества также сопряжены с определёнными сложностями:

- высокие затраты на внедрение. Переход к автоматизированным системам и роботизации требует значительных финансовых инвестиций. Покупка и установка роботов, а также обновление существующего оборудования, могут стать финансовой нагрузкой для компаний;

- сложности в обслуживании и обучении персонала. Внедрение новых технологий требует специальных знаний и навыков у персонала. Обучение сотрудников и обслуживание автоматизированных систем могут потребовать дополнительных ресурсов и времени;

- проблемы с безопасностью. Работа роботов может создавать риски для безопасности как для самих роботов, так и для рабочих. В частности применение БПЛА сопряжено с риском его падения, соответственно необходимо принять меры чтобы он не повредил оборудование и не нанёс травм сотрудникам;

- кибербезопасность. Роботизация предполагает широкое использование цифровых технологий, что может сделать системы уязвимыми к кибератакам. Защита данных и обеспечение безопасности важны, но сложны и дороги;

- сложности в адаптации к изменениям. Быстрые изменения и автоматизация могут создавать проблемы для компаний, которые могут оказаться неготовыми к адаптации к новым решениям и процессам.

Эти проблемы требуют внимательного изучения и разработки стратегий, которые позволят максимизировать преимущества автоматизации, минимизируя её негативные последствия.

Несмотря на многочисленные вызовы и сложности, связанные с роботизацией в нефтегазовой отрасли, внедрение автоматизированных систем и робототехники остаётся ключевой составляющей будущего этой промышленности. Сегодняшние достижения в робототехнике лишь предвещают будущее, где автоматизация будет играть все более значительную роль в нефтегазовой промышленности. Поэтому инвестирование в разработку и внедрение роботизированных систем представляет собой не только рациональный выбор для компаний, но и важный шаг в направлении устойчивого развития отрасли.

Использованные источники:

1. Иванов, А. П. Применение робототехники в нефтегазовой отрасли: современное состояние и перспективы / А.П. Иванов // Энергетическая политика. – 2021. №14. – С. 27-34.



2. Смирнов, Е. В. Развитие технологий автоматизации в нефтегазовом секторе: вызовы и решения / Е.В. Смирнов, С.А. Петров // Наука и техника в нефтегазовом комплексе. – 2019. №8. – С. 5-14.

УДК 620.3

Ильясов Д.М.

студент, институт нефти и газа

Отев К.О.

студент, институт нефти и газа

Кузякин А.А.

студент, институт нефти и газа

Сибирский федеральный университет

Россия, Красноярск

НАНОТЕХНОЛОГИИ В НЕФТЕДОБЫЧЕ

Аннотация: в данной статье рассматривается применение нанотехнологий в нефтегазовой отрасли. Нанотехнологии играют важную роль в нефтегазовой отрасли, предлагая инновационные решения для повышения эффективности переработки углеводородов. Применение наноматериалов, таких как наночастицы, нанотрубки и нанокompозиты, значительно улучшает процессы фильтрации и извлечения нефти и газа, а также влияет на качество конечной продукции.

Ключевые слова: нанотехнологии, нефтедобыча, наножидкости, наноматериалы, модернизация.

Ilyasov D.M.

student, Institute of Oil and Gas

Otev K.O.

student, Institute of Oil and Gas

Kuzyakin A.A.

student, Institute of Oil and Gas

Siberian Federal University

Russia, Krasnoyarsk

NANOTECHNOLOGY IN OIL PRODUCTION

Abstract: this article discusses the application of nanotechnology in the oil and gas industry. Nanotechnology plays an important role in the oil and gas industry, offering innovative solutions to improve the efficiency of hydrocarbon processing. The use of nanomaterials such as nanoparticles, nanotubes and nanocomposites significantly improves the filtration and extraction of oil and gas, as well as affects the quality of the final product.

Keywords: nanotechnology, oil production, nanofluids, nanomaterials, modernization.

Нанотехнологии – это проектирование, описание, производство и использование структур, средств и систем с помощью управления формой и размерами объектов на наноуровне (в наномасштабе).

Нанотехнология вошла в нефтегазовую промышленность не так давно, но многие ее приложения уже стали неотъемлемой частью многих, казалось бы, традиционных технологических процессов. Например, использование наноструктурированных цеолитов позволило на 40% повысить выход бензиновых фракций по сравнению с применением обычных катализаторов.

В области разработки месторождений и бурения известны лишь исключительные примеры использования нанотехнологий, например, использование оборудования, изготовленного из нового поколения наноматериалов. Буровые долота, трубы нефтяного сортамента, элементы оборудования промыслов должны противостоять колоссальным нагрузкам, поэтому потребность нефтегазовой промышленности в прочных и долговечных материалах крайне высока. Применение материалов с заданной наноструктурой позволяет делать более легкое, долговечное и прочное оборудование. Нанотехнология может также помочь в разработке новых методов измерений. Крошечные по размерам датчики можно разместить на любом оборудовании, в том числе и подземном. Тем самым, можно резко повысить количество и качество информации о продуктивном пласте.

Наиболее известная область применения нанотехнологии в нефтегазовой промышленности – это создание так называемых «умных» технологических жидкостей, или жидкостей с запрограммированными свойствами. Они находят применение в процессах интенсификации добычи, повышения нефтеотдачи пласта и при бурении скважин. К таким жидкостям относятся растворы ПАВ и полимеров, микроэмульсии, гели, а также бижидкостные пены (афроны).

Еще одна развивающаяся область промышленности занимается исследованием и применением «наножидкостей». Наножидкости – это технологические растворы с добавлением небольшого количества нанодисперсии твердых частиц для улучшения тех или иных свойств. Наножидкости можно создавать таким образом, чтобы они были совместимы с флюидами и горными породами продуктивного пласта и в то же время не представляли опасности для окружающей среды. Некоторые из них уже находят применение и в скором времени они позволят решить ряд острых проблем, возникающих при бурении, заканчивании и эксплуатации скважин. Среди них снижение трения труб о стенки скважины, укрепление слабых песчаных пластов, борьба с гелеобразованием, изменение смачиваемости горных пород и борьба с коррозией. В настоящее время термин «наножидкость», главным образом, используют для описания суспензий (коллоидных систем с твердой дисперсной фазой), однако намечается тенденция к расширению понятия, то есть дисперсной фазой в наножидкостях могут быть наночастицы любой природы.

Одна из областей нанотехнологии – это супрамолекулярная химия, основанная на фундаментальном принципе самоорганизации, то есть самопостроении систем без грубых силовых воздействий. При осуществлении самоорганизации конечная наноструктура вещества как бы запрограммирована формой и свойствами образующих структуру молекул.

Таким образом, системы с необходимой наноструктурой можно сформировать за счет тонких воздействий на макроскопические параметры системы, например, изменив состав системы.

Фазовые изменения нанокolloидов могут обусловить значительные изменения макроскопических свойств системы. Молекулы, способные к самоорганизации, существуют в различных системах. В нефтях же большинство самоорганизующихся молекул входят в состав асфальтеновых фракций, которую выделяют по признаку растворимости.

Многие традиционные технологии разработки месторождений подлежат пересмотру и должны проектироваться с учетом комплексных фазовых диаграмм, находящихся в нефти нанокolloидов, формируемых, в основном, асфальтенами. Проектирование разработки месторождений с учетом фазовых превращений нанокolloидов позволит получить продукцию с лучшими свойствами, или, по крайней мере, не нарушить тонкую внутреннюю организацию природных нефтей.

Использованные источники:

1. Раткин Л.С. Нанотехнологии и наноматериалы, разработанные учреждениями Российской Академии Наук, для обеспечения экологической безопасности в нефтегазовой отрасли / Л.С. Раткин // Мир нефтепродуктов. Вестник нефтяных компаний – 2015. № 10. – С. 7-12
2. Солодова Н.Л. Наноматериалы и нанотехнологии в нефтепереработке / Н.Л. Солдатова, Н.А. Терентьева // Вестник Казанского технологического университета – 2013. №3 – С. 209-216

УДК 316.61

Косая Д.В.

студентка

Научный руководитель: Благорожева Ж.О.

кандидат социологических наук, доцент

Белгородский государственный национальный

исследовательский университет

Россия, г. Белгород

**ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ Г.БЕЛГОРОД
ОТНОСИТЕЛЬНО ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ
ПРОДУКЦИИ**

Аннотация: в данной статье рассматривается общественное мнение о генетически модифицированной (ГМ) продукции, рассматривая факторы, влияющие на восприятие ГМ-продуктов обществом. В статье продемонстрировано исследование, которое подчеркивает разнообразие точек зрения на безопасность, этичность и экологические последствия использования ГМП.

Ключевые слова: генетически модифицированные продукты, здоровье, общественное мнение, информированность, биотехнологии.

Kosaya D.V.

student

Scientific supervisor: Blagorozheva J.O.

Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor

Belgorod National Research University,

Belgorod, Russia

**PUBLIC OPINION OF RESIDENTS REGARDING GENETICALLY
MODIFIED PRODUCTS**

Abstract: This article examines public opinion about genetically modified (GM) products, considering the factors influencing the perception of GM products by society. The article demonstrates a study that highlights the diversity of points of view on the safety, ethics and environmental consequences of using GMP..

Keywords: genetically modified products, health, public opinion, awareness, biotechnology.

Сегодня проблема ГМО интересует не только ученых, но и широкую общественность, и актуальность выбранной мною темы неоспорима. Вполне естественно, что все хотят знать больше о таких продуктах науки, как ГМО. В последние годы производители продуктов часто маркируют свою продукцию как не содержащую генетически модифицированных ингредиентов.

Из-за того, что до сих пор учёные не могут полностью доказать вред или пользу ГМО для кого-то или чего-либо, их употребление в настоящее время представляет собой эксперимент, основанный на изучении генетической модификации организмов.

Новые технологии необходимы для развития современного общества. Важнейшим достижением современной науки является производство генетически модифицированной продукции. Оно может нанести огромный вред, но и принести огромную пользу.

Генетически модифицированные организмы (ГМО) – это любые одноклеточные или многоклеточные, созданные в результате вмешательства человека в их генетический аппарат, способные к воспроизводству или передаче наследственного генетического материала и отличные от природных организмов.

Суть генной инженерии заключается в следующем. Все живые организмы - растения, животные и микроорганизмы – обладают тысячами различных признаков. Растения отличаются формой и цветом листьев, размером и цветом семян; за каждый признак отвечают гены, входящие в

состав молекулы ДНК. Сам признак исчезает, если удалить ген, отвечающий за его появление. Растения могут приобретать новые признаки, добавляя в свой геном новые гены.

Генная инженерия может быть использована для оптимизации сельскохозяйственной и фармацевтической деятельности путем внедрения новых генов одного вида в совершенно неродственные виды. Согласно последним исследованиям, 99 % сахарной свеклы, сои и хлопка, собираемых в США, и 94 % кукурузы являются генетически модифицированными культурами.

Для того, чтобы выявить общественное мнение относительно генетически модифицированной продукции я провела анкетный опрос среди жителей города Белгорода в количестве 100 человек.

Необходимо выяснить какие же продукты жители города Белгорода относят к тем, которые производят или же выращивают с использованием ГМО. Пятая часть опрошенных считает (20%) считают, что злаки выращивают с использованием ГМО. Так же не без использования ГМО выращивают фрукты и овощи, так как 11% и 13% соответственно, респондентов проголосовали за эти пункты. Доля тех, кто считает, что чипсы являются генетически модифицированным продуктом составляет почти пятую часть, а именно 17%. Мясную продукцию к генетически модифицированной отнесли 13% респондентов. Примерно равное количество опрошенных жителей города Белгород считают газированные напитки и шоколад, а именно 11% и 12% соответственно, генетически модифицированной продукцией. Лишь 5% респондентов считают соусы (кетчуп, майонез и др.) продуктами с содержанием ГМО (см. Диаграмму 1).

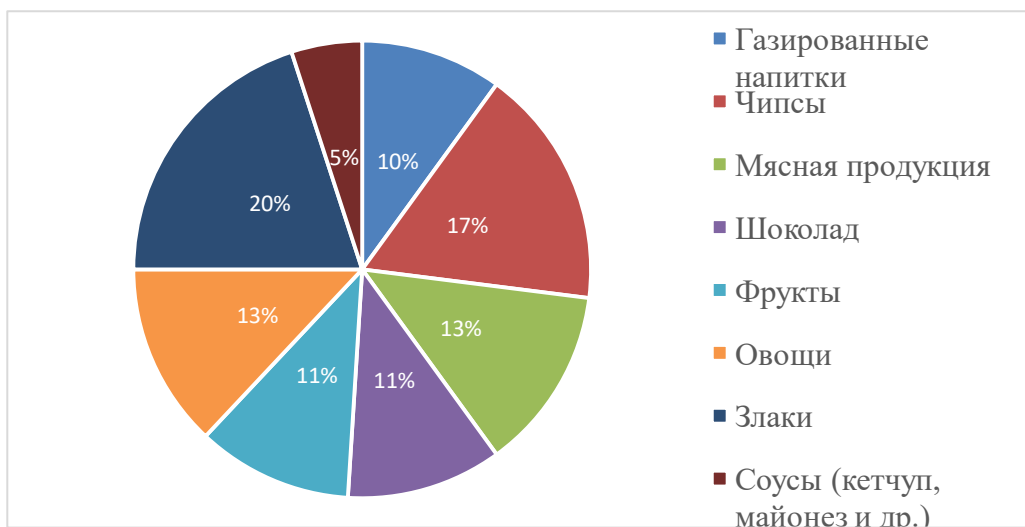


Диаграмма 1. – Распределение ответов на вопрос: «Выберите продукты, которые по вашему мнению являются генетически модифицированными.»

На вопрос «Как Вы считаете, наносят ли генетически модифицированные продукты вред организму?» большая доля респондентов (67%) ответили, что не считают продукты с содержанием ГМО опасными для здоровья. 33 % респондентов считают, что данные продукты всё же могут быть опасными для здоровья. (см. Диаграмму 2).

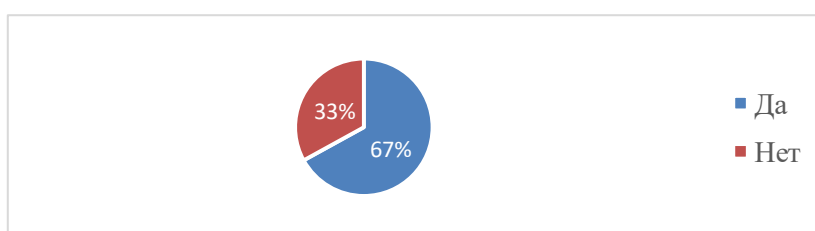


Диаграмма 2. – Распределение ответов на вопрос: «Как вы считаете, наносят ли генетически модифицированные продукты вред организму?»

Следует отметить, что большую часть респондентов в принципе не интересует тема генетически модифицированных продуктов, лишь 14% взволнованы данной темой (см. Диаграмму 3).

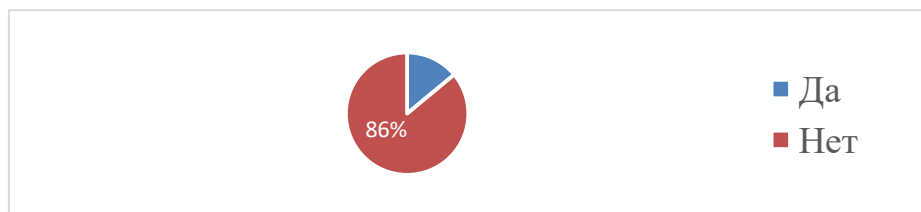


Диаграмма 3. – Распределение ответов на вопрос: «Интересует ли Вас тема ГМО?»

На данный вопрос «Как Вы считаете, актуальна ли проблема ГМО для нашего общества?» большая часть респондентов (71%) считают тему генетически модифицированной продукции не актуальной для общества. В то время как треть опрошенных ответили, что данная тема всё же является актуальной для нашего общества (см. Диаграмму 4).

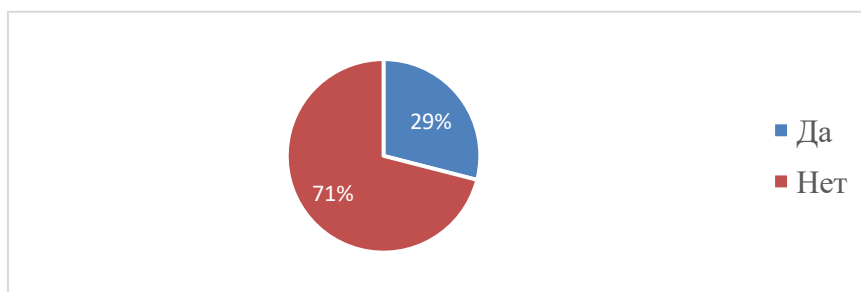


Диаграмма 4. – Распределение ответов на вопрос: «Как Вы считаете, актуальна ли проблема ГМО для нашего общества?»

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что несмотря на распространенное мнение о вреде ГМО, подавляющее большинство опрошенных не придает большого значения составу продуктов при их покупке. Это говорит о противоречивом отношении людей к потреблению генетически модифицированных продуктов: хотя значительная часть и считает их вредными, но всё же приобретают такие продукты.

Таким образом было проведено исследование, целью которого было установить общественное мнение жителей г. Белгород относительно генетически модифицированной продукции. В ходе исследования была подтверждена основная гипотеза, что несмотря на растущую

осведомленность о вреде генетически модифицированных продуктов, многие люди продолжают выбирать продукты с содержанием ГМО.

Использованные источники:

1. Ализар А. Завершено самое масштабное исследование влияния ГМО на здоровье человек. – URL: <https://habr.com/ru/post/394327/>. – Дата публикации: 18 мая 2016.
2. Алексеева А. Н. Влияние генетически модифицированных продуктов на здоровье человека // Евразийский Союз Ученых (ЕУС). – 2015. – № 5 (26). – С. 116–120.
3. Баишева А. С. Проблемы использования генно-модифицированной продукции // Молодой ученый. – 2018. – № 10 (196). – С. 37–40.
4. Гузырь В. В. Генетическая модификация организмов и продовольственная безопасность в современном мире // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 6. – С. 99–102.

Кудинова Д.А.

студент, институт нефти и газа

Баранов А.А.

студент, институт нефти и газа

Поталетова П.А.

студент, институт нефти и газа

Сибирский федеральный университет

Россия, Красноярск

НАНОСМАЗКА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация: Данная статья рассматривает применение наносмазки в промышленном производстве. Наносмазка является ключевым элементом в современных производственных процессах. Этот метод подразумевает использование жидкостей, содержащих мелкодисперсные частицы смазки, которые обеспечивают высокую степень защиты от износа, коррозии и трения.

Ключевые слова: наносмазка, трение, износ, материалы, производство.

Kudinova D.A.

student, Institute of Oil and Gas

Baranov A.A.

student, Institute of Oil and Gas

Potaletova P.A.

student, Institute of Oil and Gas

Siberian Federal University

Russia, Krasnoyarsk

NANOSLUBRICATION IN INDUSTRIAL PRODUCTION

Abstract: This article examines the use of nanoslubrication in industrial production. Nanoslubrication is a key element in modern manufacturing processes. This method involves the use of liquids containing fine particles of lubricant, which provide a high degree of protection against wear, corrosion and friction.

Keywords: nanoslubrication, friction, wear, materials, production.

Наносмазка — это современный метод смазки, который используется в различных отраслях производства для уменьшения трения и износа деталей машин и механизмов. В отличие от традиционных смазочных материалов, наносмазки имеют наноразмерные частицы, которые проникают в мельчайшие поры поверхности, обеспечивая долговечную защиту и улучшая эксплуатационные характеристики.

Для уменьшения процесса изнашивания контактирующих поверхностей и снижения величины сил трения в трибосопряжениях применяются разные смазывающие материалы. Смазывание применяется в технологических процессах механической обработки, связанной с удалением части материала резанием, как лезвийной, так и абразивной. Поэтому смазки должны обладать свойствами, адаптированными к конкретному процессу трения: величинам удельной и полной нагрузки в зоне трения; максимальной, средней и объемной температуры; характеру трения в зоне контакта (трение качения, скольжения или смешанное трение); физико-химическими характеристикам материалов пары трения; технологическим и эксплуатационным показателям параметров качества; свойствам окружающей среды и др. Для улучшения работы трибосопряжения с использованием смазки применяются активные препараты. Оправдано разделение активных препаратов: по структуре входящих в их состав активных составляющих; свойствам и характеру

действия, основным активным компонентом, оказывающим воздействие на поверхности трения деталей машины.

Наиболее перспективными наномодификаторами смазочных и антифрикционных материалов в настоящее время являются наномодификаторы карбонной группы - фуллероидные материалы. Что обусловлено набором физико-химических свойств присущих этой новой алотропной модификации углерода, в которой химическая связь углерода представлена смешанным характером гибридизации (Sp^2 - Sp^3) [3].

Многофункциональное воздействие фуллереновых материалов в зоне трения обеспечивается эффектом, связанным со снижением температуры в зоне трения, поскольку ФН обладают высокой теплопроводностью и способностью к формированию собственной сетки на поверхности. Следствием снижения температуры в зоне трения является сохранение физико-химических и физико-механических характеристик, как смазочной среды, так и поверхностей трения материалов. Из-за повышенной сорбционной способности ФН к углеводородам они способны удерживать оболочку из адсорбированных молекул компонентов смазки и доставлять их в зону трения, когда наступает истощение их в зоне трибоконтакта из-за десорбции с металлической поверхностью при повышении температуры. Таким образом, происходит предотвращение адгезионного изнашивания трущихся металлических поверхностей.

Наночастицы, являясь центрами возникновения кавитационных пузырей, воспринимают энергию кавитационного удара и, в силу своей термобароустойчивости и особенностей строения электронной оболочки, аккумулируют её в виде возбужденных состояний электронов. В последующем диссипация этой энергии происходит за счет испускания низкоэнергетичных фононов, не способных вызвать разрушение материала трущихся поверхностей или молекул смазки.

Таким образом, наносмазка является перспективным направлением в области смазочных технологий, способствующим повышению эффективности и надежности производственных процессов.

Использованные источники:

1. Иванов, П. П., & Петров, И. И. Перспективы применения наносмазок в отрасли машиностроения/ П.П. Иванов, И.И. Петров // Журнал смазочных материалов и технологий. – 2021. №45. – С. 78-85.
2. Смирнова, Т. В. Влияние наночастиц на фрикционные свойства смазок / Т.В. Смирнова // Технические науки и технологии. – 2020. №12. – С. 55-60.

УДК 378.1

Курносова М.В.

*преподаватель факультета среднего
профессионального образования*

Жидких В.А., д.полит.н.

профессор кафедры общегуманитарных дисциплин

Лоншакова Н.А., д.с.н., профессор

профессор кафедры общегуманитарных дисциплин

Зорин И.В., д.п.н.

ведущий научный сотрудник

Российская международная академия туризма, г. Химки

ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ УРОВНЯ МАГИСТРАТУРЫ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

***Аннотация.** В статье рассматривается проектная деятельность в профессиональном образовании в контексте реализации программ подготовки уровня магистратуры. С позиций образовательного менеджмента проектная деятельность представляет собой многогранный процесс, включающий в себя разработку, планирование и выполнения проектов при организации образовательного процесса и создании образовательной среды. В статье произведён анализ аспектов проектной деятельности, таких как междисциплинарный подход, практическая ориентация и развитие профессиональных компетенций у студентов. Рассматриваются методы и инструменты, которые используются в процессе реализации проектов, а также их роль в формировании у выпускников навыков, необходимых для будущей профессиональной карьеры.*

***Ключевые слова:** профессиональное образование, образовательный менеджмент, проектная деятельность, программы магистратуры, профессиональные компетенции, образовательный процесс.*

Kurnosova M.V.

Lecturer at the Faculty of Secondary Vocational Education,

Zhidkikh V.A.

Professor of the Department of General Humanitarian Disciplines

Lonshakova N.A.

Professor of the Department of General Humanitarian Disciplines

Zorin I.V., PhD, Senior Researcher

Russian International Academy for Tourism, Khimki

***Annotation.** The article examines the concept of project activity in vocational education in the context of the implementation of master's degree programs. Project activity is a multifaceted process that includes the development, planning and execution of projects in the organization of the educational process and the creation of an educational environment. The article analyzes aspects of project activities, such as an interdisciplinary approach, practical orientation and the development of professional competencies among students. The methods and tools that are used in the process of project implementation are considered, as well as their role in the formation of graduates' skills necessary for a future professional career.*

***Key words:** professional education, project activity, Master's degree programs, professional competencies, educational process.*

В соответствии с мировыми трендами, область высшего образования значительно меняется, эволюционирует и адаптируется к текущим условиям [1]. С огромным избытком информации и быстрым продвижением технологий, институты высшего образования остро сталкиваются с необходимостью пересмотреть и преобразовать свои учебные программы для обеспечения своей актуальности и конкурентоспособности.

Магистратура всегда была трудоемким и сложным этапом в жизни каждого студента. Рабочая нагрузка, уровень исследовательской работы, высокие ожидания, все это говорит о его сложности. Однако, магистратура

также представляет собой уникальную возможность для студентов приобрести глубокую специализированную экспертизу.

Это исследование ориентировано на нахождение наиболее эффективных путей организации проектной деятельности, что поможет обеспечить наиболее качественное обучение и подготовку магистров, способствуя в итоге, повышению конкурентоспособности программы.

Задача не простая, требуется глубокое понимание как самого процесса обучения, так и специфики проектной деятельности. Но, с глубокой степенью исследования и планирования, мы сможем разработать эффективные стратегии, которые, в конечном итоге, помогут повысить эффективность и релевантность магистерских программ в условиях быстро меняющегося мира [2].

История проектной деятельности в образовательных организациях имеет довольно долгое развитие и претерпела несколько этапов эволюции. Вот краткий обзор ключевых моментов и тенденций в истории проектной деятельности в образовании (Таблица 1):

История проектной деятельности (Таблица 1)

Оригинальные идеи Джона Дьюи	В начале 20-го века американский философ и педагог Джон Дьюи высказал идеи о необходимости ориентирования образования на практическое применение знаний. Он акцентировал внимание на проектах и практических задачах для развития мышления студентов.
Движение "Прогрессивное образование"	В 1920-30 годах в США произошло движение "прогрессивного образования", в рамках которого активно применялись методы обучения через проекты. Был



	подчеркнут практический опыт и активное участие студентов в процессе обучения.
Возрождение проектного обучения	В 1960-70 годах внимание к проектному обучению возросло в связи с изменениями в образовательных подходах. Преподаватели и ученые начали разрабатывать и внедрять проекты в учебные программы для стимулирования интереса студентов и развития их творческих способностей.
Интердисциплинарный подход	В 1980-90 годах стало более распространенным использование проектов с интердисциплинарным подходом, объединяющим знания из разных областей. Это способствовало формированию комплексного восприятия проблем и развитию глубокого понимания предметов.
Инновации в технологиях и образовании	В последние десятилетия с развитием технологий и цифровизации образования проектная деятельность стала включать в себя элементы онлайн-коллаборации, использование виртуальных сред и другие инновации.
Поддержка международных образовательных инициатив:	Многие международные образовательные инициативы, такие как движение по развитию ключевых компетенций, акцентируют внимание на проектной деятельности как эффективном методе обучения.



Развитие в России:	
Советский период (до 1991 года):	В советский период в образовании доминировали централизованные подходы, направленные на формирование определенных стандартов знаний и навыков. Однако уже в ранний период были отдельные эксперименты, такие как "Школа рабочих", где уделялось внимание практическому обучению. В этот период в образовании в целом не было акцента на проектной деятельности, как это существенно менялось в последующие десятилетия.
Период перестройки (1980-1990 годы)	С конца 1980-х и в период перестройки произошли изменения в образовательной системе. Это был период поиска новых педагогических подходов, включая более гибкие и интерактивные методы обучения. Начали активно внедряться элементы проектной деятельности, поскольку общество стало осознавать необходимость развития творческих и критических мыслительных навыков у студентов.
Современность (после 1991 года)	В современной России проектная деятельность в образовании становится более систематической и распространенной. Многие вузы интегрируют проектные методы в учебные программы, предоставляя

	студентам возможность участвовать в практических проектах. Государственные программы, такие как Национальная технологическая инициатива (НТИ), активно поддерживают развитие проектной деятельности в образовании, ставя перед собой задачу подготовки специалистов, готовых к инновационной деятельности.
--	--

Международное сотрудничество и обмен опытом: в современной России активно развивается международное сотрудничество в области образования. Российские вузы принимают участие в международных образовательных программах и проектах, что способствует обмену опытом и внедрению передовых методик, включая проектную деятельность.

Проектная деятельность – это функционально-целевая деятельность, которая подразумевает решение конкретной задачи или комплекса задач в рамках выполнения какого-либо проекта.

Данное понятие применимо к широкому спектру областей, начиная от бизнеса и заканчивая наукой, образованием и социальной сферой. Суть проектной деятельности заключается в достижении конкретной, заранее определенной цели в рамках ограниченного времени и с использованием определенных ресурсов.

Важной особенностью проектной деятельности является то, что она предполагает использование системного подхода, требует применения специальных проектных методов и технологий. Эта деятельность включает в себя планирование, координацию, контроль и анализ действий по достижению поставленного результата.

Если мы введем проектную деятельность в контекст образования, то можно сказать, что она стала важным элементом современного обучения

[5]. В процессе проявления активности у студентов развиваются навыки самостоятельного поиска и анализа информации, улучшается умение работать в команде, формируется способность к ведению диалога и проведению дискуссий, что может заметно увеличить их конкурентоспособность и востребованность на рынке труда [3].

Понятие проектной деятельности может быть сформулировано разными авторами, но в общем контексте оно обозначает организованный процесс, направленный на достижение конкретных целей через планомерную деятельность, обычно в рамках определенного времени и с использованием ресурсов.

Применение проектной деятельности в высшем образовании, особенно в вузах, играет ключевую роль в развитии студентов, обогащении учебного процесса и подготовке к современным вызовам профессиональной среды [4]. Вот некоторые аспекты, которые характеризуют применение проектной деятельности в вузах:

Интеграция теории и практики. Проектная деятельность позволяет студентам применять теоретические знания на практике, создавая конкретные продукты, решая реальные проблемы и взаимодействуя с профессиональной средой.

Развитие междисциплинарных навыков. Проекты в вузах могут охватывать несколько дисциплин, способствуя развитию междисциплинарных навыков. Студенты учатся совмещать знания из разных областей для решения комплексных задач.

Формирование командных навыков. Работа в рамках проектов часто требует сотрудничества и командной работы. Студенты учатся эффективно взаимодействовать, делиться ответственностью и достигать общих целей.

Практическая подготовка к профессии. Проекты в вузах могут моделировать реальные рабочие ситуации, что помогает студентам лучше

понять требования профессиональной сферы и подготавливаться к будущей карьере.

Развитие критического мышления. Студенты, участвующие в проектной деятельности, развивают аналитическое и критическое мышление, так как они вынуждены принимать решения, оценивать альтернативы и решать проблемы.

Повышение мотивации и интереса. Проекты часто становятся стимулом для учебы, так как они придают учебному процессу конкретное и практическое направление, что способствует увлечению и мотивации студентов.

Оценка и обратная связь. Проектная деятельность предоставляет возможность оценить не только результат, но и процесс работы студента. Обратная связь помогает им улучшать свои навыки и подходы.

Проектная деятельность занимает центральное место в рамках реализации программ магистратуры. Это помогает студентам развивать ключевые профессиональные компетенции и овладевать необходимыми навыками, что значительно повышает их конкурентоспособность на рынке труда. Благодаря системному подходу и практической направленности, студенты могут эффективно применять теоретические знания в реальных ситуациях. Успешная интеграция проектной деятельности требует продуманных методических решений и соответствующих инструментов, а также активного взаимодействия между студентами и преподавателями. Включение проектной деятельности улучшает качество образования и способствует развитию у студентов критического мышления, креативного подхода и самостоятельности. Таким образом, проектная деятельность при реализации программ магистратуры выступает как неотъемлемый компонент современных магистерских программ, способствуя подготовке высококвалифицированных и разносторонне развитых специалистов.

Использованные источники:

1. Подходы к трансформации профессионального образования на основе современных парадигм устойчивого развития туризма [Текст] / Т.В. Рассохина, В.А. Жидких, И.В. Зорин [и др.] // Педагогический журнал. – 2023. – Т. 13, № 9-1. – С. 601–607.
2. Профессиональное образование: методология, технологии, опыт внедрения: монография / Е.Н. Трофимов, В.А. Жидких, Н.Н. Лагусева [и др.]; под науч. ред. Н.Н. Лагусевой. – М.: Университетская книга, 2022. – 234, [2] с.
3. Разработка моделей компетенций кадров различной квалификации на основе обобщенной модели деятельности специалиста [Текст] / Н.П. Манько, Т.В. Рассохина, Н.А. Лоншакова [и др.] // Вестник РМАТ. – 2023. – № 4. – С. 74–80.
4. Трофимов, Е.Н. Альтернативность образовательных моделей как условие развития туризма в России [Текст] / Е.Н. Трофимов, В.А. Жидких, Е.А. Алилуйко // Вестник РМАТ. – 2022. – № 3. – С. 13–17.
5. Трофимов, Е.Н. Кадры для устойчивого туризма [Текст] / Е.Н. Трофимов, В.А. Жидких // Вестник РМАТ. – 2024. – № 2. – С. 27–32.

Малков Е.А.

студент, институт нефти и газа

Клецко А.Ю.

студент, институт нефти и газа

Криль Д. Р.

студент, институт нефти и газа

Сибирский федеральный университет

Россия, Красноярск

БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ (BIG DATA) В НЕФТЕГАЗОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация: данная статья рассматривает современные тенденции и перспективы использования больших данных в нефтегазовой индустрии. С увеличением объемов данных, генерируемых в процессах разведки, бурения, добычи и транспортировки нефти и газа, возникает необходимость в эффективных методах их анализа и управления. В работе рассматриваются основные применения больших данных, такие как оптимизация процессов бурения, прогнозирование технических сбоев, управление оборудованием и предотвращение аварий.

Ключевые слова: большие данные, информация, аналитика, цифровые технологии, оптимизация.

Malkov E.A.

student, Institute of Oil and Gas

Kletsko A.Y.

student, Institute of Oil and Gas

Krill D.R.

student, Institute of Oil and Gas

Siberian Federal University

Russia, Krasnoyarsk

BIG DATA IN OIL AND GAS PRODUCTION

Abstract: This article examines current trends and prospects for the use of big data in the oil and gas industry. With the increase in the volume of data generated in the processes of exploration, drilling, production and transportation of oil and gas, there is a need for effective methods of their analysis and management. The paper examines the main applications of big data, such as optimization of drilling processes, forecasting technical failures, equipment management and accident prevention

Keywords: big data, information, analytics, digital technologies, optimization.

В последние годы технологии больших данных (Big Data) стали неотъемлемой частью нефтегазовой отрасли, обеспечивая значительные улучшения в процессе добычи, переработки и распределения углеводородов. Сбор и анализ больших объемов данных, таких как геологическая информация, данные о скважинах, параметры добычи и рыночные условия, позволяют компаниям более точно прогнозировать запасы углеводородов и оптимизировать процессы.

Использование больших данных в нефтегазовой индустрии представляет собой стратегически важный аспект современного технологического прогресса. Это включает в себя сбор, анализ и применение огромных объемов данных для оптимизации процессов, улучшения безопасности и эффективности, а также принятия обоснованных решений. В данном контексте ключевые аспекты включают:

1. Аналитика и оптимизация: применение алгоритмов анализа данных для оптимизации бурения, процессов добычи и транспортировки нефти и газа с целью повышения производительности и снижения затрат.

2. Мониторинг и предотвращение аварий: использование больших данных для непрерывного мониторинга состояния оборудования и

предсказания возможных технических сбоев с целью предотвращения аварий и минимизации простоев.

3. Прогнозирование резервов: анализ данных для точного прогнозирования запасов нефти и газа, что способствует более эффективному планированию добычи и инвестиционным решениям.

4. Технологии машинного обучения: внедрение алгоритмов машинного обучения для создания предиктивных моделей, способных адаптироваться к изменяющимся условиям и улучшать точность прогнозов.

5. Интеграция данных: создание единой информационной платформы, интегрирующей данные со всех этапов производственного цикла - от разведки до транспортировки.

6. Безопасность и управление рисками: анализ данных для выявления потенциальных угроз и управления рисками, что особенно актуально в условиях сложных геологических и климатических условий.

7. Энергоэффективность: применение данных для оптимизации энергопотребления и снижения экологического воздействия нефтегазовых операций.

Несколько примеров использования больших данных в нефтегазовой промышленности:

- Shell использует большие данные для оптимизации добычи нефти и газа. Компания использует датчики, чтобы собирать данные о состоянии скважин и оборудования. Эти данные используются для разработки моделей, которые помогают Shell предсказать, когда скважина будет истощена, и определить, когда необходимо провести ремонт или замену оборудования.

- BP использует большие данные для мониторинга своих трубопроводов. Компания использует датчики, чтобы собирать данные о давлении, температуре и других параметрах трубопроводов. Эти данные

используются для выявления потенциальных проблем до того, как они станут серьезными.

- ExxonMobil использует большие данные для разработки новых методов добычи нефти и газа. Компания использует компьютерное моделирование для изучения различных сценариев добычи. Это помогает ExxonMobil выбрать наиболее эффективный и безопасный метод добычи.

Большие данные имеют потенциал для преобразования нефтегазовой промышленности. Они могут помочь сделать отрасль более эффективной, устойчивой и безопасной. В настоящее время нефтегазовые компании активно внедряют большие данные в свои операции. По мере того, как технологии больших данных продолжают развиваться, мы, вероятно, увидим еще больше инноваций в этой области.

Использованные источники:

1. Давыдов, А. Н. Применение технологий больших данных в нефтяной и газовой промышленности / А.Н. Давыдов, Е.И. Смирнов // Журнал нефтяного и газового дела. – 2020. №17. С. 33–40.
2. Кузнецова, И. А., & Петров, В. Е. (2020) Единая платформа больших данных для нефтегазового сектора / И.А. Кузнецова, В.Е. Петров // Нефтегазовый журнал. – 2020. №76. С. 50-59.

Слободчикова Э.Е.

студент, институт нефти и газа

Плеханов Д.О.

студент, институт нефти и газа

Сибирский федеральный университет

Россия, Красноярск

КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация: в статье кратко рассмотрены области применения композиционных материалов на промышленных объектах, а также технические и технологические решения, используемые как в добыче, так и при подготовке углеводородного сырья. Представлены направления развития применения композитов в различных областях нефтегазового комплекса, в частности, для морских месторождений.

Ключевые слова: композиционные материалы, углеводороды, морские комплексы, фторполимеры, агрессивные среды.

Slobodchikova E.E.

student, Institute of Oil and Gas

Plekhanov D.O.

student, Institute of Oil and Gas

Siberian Federal University

Russia, Krasnoyarsk

COMPOSITE MATERIALS IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

Abstract: the article briefly discusses the fields of application of composite materials at field facilities, as well as technical and technological solutions used both in production and in the preparation of hydrocarbon raw materials. The directions of the development of the use of composites in various fields of the oil and gas complex, in particular, for offshore fields, are presented.

Keywords: composite materials, hydrocarbons, marine complexes, fluoropolymers, aggressive media.

Нефтегазовая отрасль является источником повышенных требований к применяемым в ней материалам: высокие давления и температуры рабочих сред, создаваемые как естественными источниками - пластовой энергией, так и промышленным оборудованием - насосами, компрессорами и прочими рабочими агрегатами, а так же вибрации, высокие нагрузки на оборудование, зачастую в сочетании с наличием агрессивных и коррозионноактивных к традиционным материалам компонентов - сероводорода, водорода, хлористых солей. Применение композиционных материалов позволяет выдерживать эти высокие требования, что особенно важно с учетом роста доли труднодоступных морских месторождений, а также месторождений с «кислыми» газами.

Композиционные материалы применяются практически на всех этапах пути следования углеводородного сырья, начиная от промыслов и заканчивая потребителями. К областям использования композиционных материалов в нефтегазовой промышленности относят:

- системы сбора нефти и газа;
- системы поддержания пластового давления;
- системы магистрального транспорта нефти и газа, морского транспорта углеводородов, в том числе и сжиженного природного газа;
- системы распределения сырья и продуктов до конечного потребителя.

В продукции скважин содержатся: сероводород, углекислый газ, углеводородный и водный конденсат, вызывающие значительное коррозионное разрушение промышленного оборудования. Химические методы защиты (ингибиторы и т.п.) не дают общего положительного эффекта, лишь сокращают скорость коррозии. Для решения указанной проблемы наиболее эффективным является создание оборудования в коррозионностойком исполнении и дополнительное проведение технологических мероприятий на определенной стадии эксплуатации. Это,

в первую очередь, касается магистральных и промысловых нефте- и газопроводов, а также технологических аппаратов для первичной подготовки и переработки нефти и газа, скважинного оборудования, различных видов насосов и запорной арматуры.

Вторая проблема - удаление солевых отложений в призабойной зоне скважины, в лифтах скважин, шлейфах и на стенках оборудования. В процессе эксплуатации промысла по мере увеличения выноса минерализованной пластовой жидкости появляется дополнительное выпадение солей (преимущественно карбонатов и сульфатов кальция) и образование плотного осадка по всему тракту движения газо-жидкостного потока от скважин, соединительных трубопроводов до технологического оборудования. Имеющиеся способы введения реагентов, растворяющих неорганические отлагающиеся соли нетехнологичны, и имеют другие недостатки, в частности загрязнение нефтехимикатами.

Для решения этих проблем отечественные специалисты предложили использовать фторполимеры. Главным направлением применения фторполимеров является защита металла фторполимерными покрытиями. В результате, оборудование и трубопроводы приобретают ценные свойства без существенного изменения конструкции. Правильно подобранные покрытия позволяют не только обеспечить защиту от коррозионного разрушения в агрессивных средах, но и предотвратить образование отложений парафинов и солей, снизить гидравлическое сопротивление трубопроводов и насосного оборудования за счет уменьшения шероховатости и налипания, защитить оборудование от эрозионного и механического износа, обеспечить чистоту перекачиваемого продукта, повысить герметичность разъемных неподвижных соединений, уменьшить металлоемкость конструкций.

Работу на шельфе зачастую сравнивают со сложностью и требованиями к работе в космической отрасли, что и предопределяет

использование передовых технологий, позволяющих снизить вес и металлоемкость оборудования, что особенно важно в условиях ограниченного пространства платформ.

Использование композитов позволило улучшить характеристики прибрежных сооружений, где придают конструкциям специфические свойства, особенно в комбинации с другими материалами. Составные шланги, фалы, намоточная труба, палубная труба, ограждение, «умные» системы мониторинга и новые концепции для транспорта натурального газа являются лишь малой частью из успешных применений композитов. Сторонники композитных материалов в крупных нефтяных компаниях говорят, что хотя это может занять некоторое время, несколько последних неудач в областях подъемников и сборочной трубы могут быть быстро преодолены

Использование композитов будет возрастать с увеличением потребности нефтегазовой промышленности в материалах с уникальными механическими, химическими и физическими свойствами, что обуславливается современными тенденциями в добыче и транспорте нефти и газа. Перспективы полимерных материалов связаны с разработкой нанокompозитов, которые позволят расширить спектр применений этого вида материалов и достигнуть требуемых промышленностью параметров.

Использованные источники:

1. Виллемсон А.Л. Фторполимерные материалы как средство повышения эффективности нефтегазовой отрасли / А.Л. Виллемсон, Б.А. Логинов // Коррозия территории нефтегаз. – 2009. №11. – С. 26-29.
2. Бузник В.М. Фторполимерные материалы: применение в нефтегазовом комплексе / В.М. Бузник // Академические чтения. – 2009. №61. – 31 с.

Оглавление

UroKOva A.J., THE SIGNIFICANCE OF THE PRINCIPLE OF EQUAL RIGHTS OF MEN AND WOMEN IN SOCIETY DEVELOPMENT.....	3
Агуленко И.И., Бирюков Д.О., Сорокин М.К., РОБОТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ В НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ.....	7
Ильясов Д.М., Отев К.О., Кузякин А.А., НАНОТЕХНОЛОГИИ В НЕФТЕДОБЫЧЕ.....	12
Косая Д.В., ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ Г.БЕЛГОРОД ОТНОСИТЕЛЬНО ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ.....	16
Кудинова Д.А., Баранов А.А., Поталетова П.А., НАНОСМАЗКА В ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....	22
Курносова М.В., Жидких В.А., Лоншакова Н.А., Зорин И.В., ПОДХОДЫ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ УРОВНЯ МАГИСТРАТУРЫ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТА.....	26
Малков Е.А., Клецко А.Ю., Криль Д. Р., БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ (BIG DATA) В НЕФТЕГАЗОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....	35
Слободчикова Э.Е., Плеханов Д.О., КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ.....	39

Научное издание

ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В РЕГИОНАХ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Материалы международной научно-практической конференции
13 ноября 2024

Статьи публикуются в авторской редакции
Ответственный редактор Смирнова Т.В.
Компьютерная верстка Чернышова О.А.