

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «QUANTUM»

Сборник статей Международной научно-практической конференции,
состоявшихся 17 Декабря, 10 Января 2022-2023 г.
в г. Томск

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ

(Томск, 17 Декабря 2022)

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

(Томск, 10 Января 2023)

УДК 004.03:006:002.5
ББК 56+32.1+33.2
С-30

Г- 37

XII НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ:

материалы Международной научно-практической конференции (г. Томск, МК-100).

II АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

материалы Международной научно-практической конференции (г. Томск, МК-101).

Ответственный редактор: Шелистов Д.А.

Издательство: ИЦ «Quantum».

Сборник содержит научные статьи и тезисы ученых Российской Федерации и других стран. В сборнике научных трудов рассматриваются фундаментальные и прикладные научные исследования, вопросы, достижения и перспективы науки в современном мире.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором №1926-11/2017К от 15.11.2017 г.

©Издательский центр «Quantum» (ИП. Шелистов Д.А.), 2022-2023
©Коллектив авторов

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ

УДК 621.643.03

Махмудов Р.П.

Тюменский индустриальный университет,

г. Тюмень

ИССЛЕДОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Аннотация: Применение методов увеличения уровня добычи на месторождения, перешедших в позднюю стадию развития, приводит к неравномерной загрузке объектов инфраструктуры, в том числе промысловых трубопроводов. В работе представлено технико-экономическое сравнение существующих методов увеличения пропускной способности трубопроводов, сделан вывод о целесообразности применения противотурбулентных присадок.

Abstract: The use of methods to increase the level of production at fields that have passed into a late stage of development leads to uneven loading of infrastructure facilities, including field pipelines. The paper presents a technical and economic comparison of existing methods for increasing the throughput of pipelines, and concludes that it is advisable to apply anti-turbulence additives.

Ключевые слова: промысловый трубопровод, противотурбулентные присадки, увеличение пропускной способности трубопроводов.

Keywords: field pipeline, anti-turbulent additives, increased pipeline capacity.

В настоящее время на территории Российской Федерации на объектах нефтегазовой отрасли эксплуатируется порядка 400 тыс. км промысловых трубопроводов. Многие месторождения, которые соединяет эта огромная сеть промысловых нефтепроводов, переходят в позднюю стадию своего развития, то есть значительно снижается уровень добычи. Следовательно, наступает тот период, когда становится необходимым проведение мероприятий для поддержания уровня добычи на плановом уровне.

Таковыми мероприятиями, как правило, являются:

- увеличение фонда добывающих скважин;
- проведение геолого-технических мероприятий (ГТМ);
- применение методов увеличения нефтеотдачи (МУН).

Использование таких методов увеличения уровня добычи часто приводит к неравномерной загрузке объектов инфраструктуры. Одним из таких объектов является сеть промысловых нефтепроводов.

Проанализируем существующие мероприятия, проводимые для увеличения пропускной способности нефтепроводов.

1. Строительство трубопровода-лупинга всего трубопровода;
2. Строительство участка трубопровода-лупинга большего диаметра, чем в варианте 1, определенной длины;
3. Строительство дополнительной промежуточной насосной станции по трассе трубопровода;
4. Применение противотурбулентных присадок (ПТП).

Выбор рекомендуемого к реализации варианта увеличения пропускной способности трубопровода определялся по результатам технико-экономической оценки, сравнивались такие экономические показатели, как:

- капитальные вложения (CAPEX – затраты на приобретение внеоборотных активов, а также на их модификацию (достройку, дооборудование, реконструкцию) и модернизацию.);
- операционные затраты (ОРЕХ – денежные расходы компании, необходимые при ведении ее основной деятельности, которые

непосредственно учитываются в составе затрат при расчете прибыли);

- чистая приведенная стоимость (NPC – денежные затраты, дисконтированные по утвержденной ставке дисконтирования).

Сравнивались четыре варианта, перечисленные выше. Технические характеристики каждого варианта представлены ниже:

1 вариант – строительство трубопровода–лупинга DN 400 длиной 121 км.

2 вариант – строительство трубопровода–лупинга DN 500 длиной 87 км.

3 вариант – строительство дополнительной промежуточной насосной станции по трассе трубопровода, включает в себя затраты на следующие сооружения:

- НПС мощностью 13 млн.т/год;
- Опорный пункт бригады (вагон-городок);
- Площадка твердых коммунальных и промышленных отходов;
- Зимняя автодорога и вертолетная площадка;
- ВЛ-110 кВ – 62 км., ПС 110/6 кВ.

4 вариант – применение противотурбулентных присадок, включает в себя затраты на строительство блока дозирования реагента.

Технологические характеристики для вариантов 1-3 определялись по результатам гидравлических расчетов в таком расчетном комплексе как PIPESIM.

Необходимое количество (концентрация) ПТП для последнего варианта принималось по результатам опытно-промышленных испытаний, составило 50 грамм на тонну перекачиваемой нефти.

Результаты сравнения вариантов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Экономическая оценка вариантов увеличения пропускной способности
трубопроводов

Экономические показатели, млн. руб.	Вариант увеличения пропускной способности			
	1	2	3	4
CAPEX	3 882	3 246	3 419	10
OPEX	954	681	12 673	1 684
NPС	1 665	1 389	1 749	334

Результаты технико-экономической оценки показали что, наиболее целесообразным вариантом в плане экономического эффекта является вариант с применением противотурбулентных присалок, так как он обладает наименьшим NPC, а также имеет наименьшие капитальные затраты и сравнительно небольшие операционные затраты.

Список литературы

1. Коршак А.А., Нечваль А.М. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов. СПб.: Недра, 2008. 488 с.
2. Суриков В.И., Лисин Ю.В. Повышение пропускной способности нефтепроводов в условиях малых экономических и временных затрат / Трубопроводный транспорт - 2017: Мат. XII Междунар. учеб. науч.-практ. конф. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2017. – с. 185-186.
3. Ревель-Муроз П.А. Оценка эффективности технологии перекачки нефти с применением противотурбулентных присадок / П.А. Ревель-Муроз, Я.М. Фридлянд, С.Е. Кутуков, А.И. Гольянов, О.В. Четверткова. – Нефтяное хозяйство. – 2020. - №1. – с.90-95.
4. Гареев М.М. Обоснование методов прогнозирования эффективности

перекачки нефти и нефтепродуктов с использованием противотурбулентных присадок по трубопроводам разного диаметра / Гареев М.М., Альмухаметова Д.А., Ахметвалиева Г.Ф. // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. – 2018. - №2. – с.10-15.

5. Несын, Г.В. Снижение гидродинамического сопротивления углеводородных жидкостей теоретические и практические аспекты / Г.В. Несын, В.П. Шибяев, Р.З. Сунагатуллин – Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2018. – № 3 (8). – с. 309-325.

*Кирокосян М.А., кандидат экономических наук, доцент
доцент кафедры «Экономического анализа, статистики и финансов»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»*

Россия, г. Краснодар

Петренко А.А.

студент

3 курс, факультет «Экономический»

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Россия, г. Краснодар

**К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ
РЕГИОНА НА ЕГО УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И
ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ**

***Аннотация:** Статья посвящена рассмотрению влияния финансовой политики региона на его современное устойчивое развитие и экологическую безопасность. Акцентируется внимание на том, что в последнее десятилетие экономическое развитие стран идет «рука об руку» с повышением внимания к проблемам экологии. Рассматривается цель государственной финансовой политики в сфере природопользования. Показан трехсторонний процесс формирования и претворения «в жизнь» финансовой политики региона*

***Ключевые слова:** финансовая политика, устойчивое развитие, экологическая безопасность, экономическая безопасность, «зеленая» экономика*

***Abstract:** The article is devoted to the consideration of the influence of the financial policy of the region on its modern sustainable development and environmental safety. Attention is focused on the fact that in the last decade the*

economic development of the countries goes "hand in hand" with increased attention to environmental problems. The purpose of the state financial policy in the field of environmental management is considered. The trilateral process of formation and implementation of the financial policy of the region is shown

Key words: *financial policy, sustainable development, environmental security, economic security, green economy,*

Тот факт, что в современном мире происходит постоянное возрастание воздействия деятельности человека на природную среду, не вызывает возражений. Все чаще происходящие изменения в финансовой сфере, как позитивного, так и негативного характера объясняются действием причин, так или иначе связанных с окружающей средой. И масштабы влияния данных причин растут, что не позволяет человеку оставаться безучастным. Поэтому все активнее в последнем десятилетии экономическое развитие стран идет «рука об руку» с повышением внимания к проблемам экологии.

Возможность дальнейшего поступательного устойчивого развития человеческой цивилизации поставлена под угрозу современным экологическим кризисом. Продолжающаяся деградация природных систем ведет к дестабилизации биосферы, постепенной утрате ее целостности и способности поддерживать качества окружающей среды, необходимые для жизни. Преодоление данного кризиса процесс не быстрый, но возможный. Данный процесс должен опираться на формирование нового типа взаимоотношений человека и природы, в корне исключающих возможность разрушения и деградации природной среды.

Огромные масштабы природно-ресурсных, интеллектуальных и экономических возможностей (потенциала) России обуславливают ее важнейшую роль в решении глобальных и региональных экологических проблем.

Согласно экологической доктрине РФ, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 года № 1225-р,

устойчивое развитие Российской Федерации, высокое качество жизни и здоровья ее населения, а также национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды. Для этого необходимо формировать и последовательно реализовывать единую государственную политику в области экологии, направленную на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Сохранение и восстановление природных систем должно быть одним из приоритетных направлений деятельности государства и общества [1].

Государственное регулирование отношений в системе природопользования включает в себя государственное управление, которое представляет собой организационную деятельность государственных органов исполнительной власти РФ и её субъектов, органов местного самоуправления, направленную на создание условий для безопасного и рационального использования ресурсов, которые дает человеку природа, а также для контроля за ними. Государственная финансовая политика в сфере природопользования представляет собой совокупность мероприятий государства тактического и стратегического характера по организации и использованию финансов для разумно-ответственного неоскудевающего пользования «дарами» природы, постепенного сокращения того бремени, которое человечество возложило на нее и обеспечение охранных мероприятий.

Безусловно, целью государственной политики, которую можно охарактеризовать как стратегическая цель в области экологического развития опирается на решение социально-экономических задач. Но при решении данных задач, необходимо принимать во внимание экологическую составляющую, т.е. рост экономики должен носить экологически ориентированный характер, обеспечивающий сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления

правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности [2].

В основе государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года заложены такие основные принципы как:

- 1) соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду и обеспечение благоприятных условий его жизнедеятельности;
- 2) научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях его устойчивого развития;
- 3) обязательность оценки намечаемого воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении экономической и иной деятельности;
- 4) обеспечение соответствия как экономической, так и иных видов деятельности установленным нормам и требованиям в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, с запрещением ведения экономической и иной деятельности, наносящей прямой ущерб и истощение природных ресурсов;
- 5) развитие международного сотрудничества в решении глобальных экологических проблем (в том числе с учетом финансово-экономического взаимодействия между странами).

Государственная политика в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года основывается на Конституции Российской Федерации, принципах и нормах международного права, международных договорах Российской Федерации, а также на федеральных конституционных законах, федеральных законах, законах субъектов Российской Федерации, документах долгосрочного стратегического планирования [3].

Безусловно, одним из основных условий формирования и претворения «в жизнь» данной экологической политики России является механизм природопользования, основу которого составляет экономическая составляющая. Базовая сущность данного механизма опирается на: социально-экономическую оценку природных ресурсов и максимальное принятие во внимание полученных оценочных выводов; платежи за использование природных ресурсов; финансовое обеспечение используемых ресурсов; стимулирование (поощрение) рационального (ресурсосберегающего) природопользования; осуществление инвестиционной политики.

Проанализировав состояние российской экологической среды, можно утверждать, что преобладает тенденция к ухудшению ее качества в течение последних десятилетий, несмотря на усилия, которые принимают государственные природоохранные органы, общественность и бизнес. Это связано, прежде всего, с длительным функционированием российской экономики в условиях принятия большинства экономических решений при игнорировании экологических требований, которые уже приняты в других странах. В случае если в ближайшее время не будут приняты стратегические решения по корректировке курса экономического развития страны, Российская Федерация столкнется с рядом экономических, социальных и экологических вызовов, которые могут послужить серьезным препятствием для возможности успешного развития экономики и общества.

Происходящие изменения в осознании необходимости и ускорения осуществления практических действий, направленных на сохранение и устойчивое развитие окружающей природной среды, привело к формированию такого типа экономического развития, который носит название «зеленый» курс экономического развития. В рамках проведения судьбоносной встречи на уровне государств «Планета Земля» в 1992 году, было определено, что вопросы устойчивого развития и окружающей среды – это вопросы первостепенной важности. В 2012 году на конференции ООН в Рио-де-Жанейро центральное место уже полноправно занял курс перехода к

«зеленой» экономике, в основе которого лежит устойчивость развития. Сегодняшняя жизнь уже не мыслима без понятий «зеленая» экономика, «зеленая» занятость, «зеленая» промышленность, т.е. «зеленость» является превалирующим оттенком курса развития экономик как большинства стран, так и отдельных территорий в рамках данных стран (и Россия не исключение). Данная «зеленость» дает указание на то, что придется иметь дело с новейшими технологиями, опирающихся на максимально щадящее воздействие на среду обитания человека, что в свою очередь, напрямую будет воздействовать на его экологическую безопасность.

В самих документах ООН «зеленая» экономика трактуется как такая экономика, которая «работает», прежде всего, для людей, а именно, при снижении рисков, связанных с окружающей средой и возможностью ее оскудевания, повышает их благосостояние и обеспечивает социальную справедливость. В «умах» людей все чаще и чаще понятие «зеленая» экономика ассоциируется с деятельностью, направленной на борьбу с изменениями климата, которые носят поистине глобальный характер и поиском стратегических путей выхода из сложившейся ситуации. Тем самым можно говорить о том, что доктрина «зеленой» экономики не являет собой замену концепции устойчивого развития, а опирается на нее. И здесь надо сказать, что в настоящее время существуют примеры того, что направленность развития экономики, опирающееся на экологию, не создает преград для создания и рабочих мест и материальных благ для потребления обществом (концепция о противоречии между экономическим прогрессом и устойчивостью экологической среды). Более того, именно «зеленые» инвестиции способствуют росту и занятости и, соответственно, финансового благополучия. Но, безусловно, новая «зеленая» экономика требует и новых условий, формирование которых связано с достаточно мощными и незамедлительными шагами руководства государств мира.

«Правильная» экономика – это экономика, которая призвана обеспечить:

- 1) значительный уровень качества жизни населения, в основу которого входит безопасная для здоровья окружающая среда;
- 2) бережное и рациональное использование природных ресурсов в интересах будущих поколений;
- 3) выполнение международных экологических обязательств в нашей стране.

Отметим, что при решении практически всех экологических проблем, оказывающих как непосредственное влияние на экономическую безопасность, так и опосредованное, экономическая составляющая имеет стержневое влияние

Обеспечение экономической неувязимости зависит от совокупности условий и факторов, обеспечивающих независимость как экономики на уровне государства, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и самосовершенствованию, так и на региональном уровне. При том должно обеспечиваться устранение и нейтрализация наиболее опасных угроз исконным интересам как страны, так и конкретных территорий.

В основе экономического механизма экологической безопасности заложено сочетание регулирования на уровне государства с рыночным механизмом, в результате чего появляется возможность поощрять природоохранную деятельность, которая, в свою очередь будет способствовать созданию условий нормального существования населения территорий как в тактическом периоде, так и в стратегическом. [4].

Система экологической безопасности представляет собой совокупность правовых, организационных, инженерно-технических, санитарно-гигиенических, медико-профилактических, воспитательных и образовательных мероприятий, направленных на поддержание устойчивого состояния равновесия, как наиболее благоприятного взаимодействия между биосферой и антропогенными, а также естественными внешними нагрузками.

Финансовая политика государства является составной частью его экономической политики, причем она формируется как в зависимости от

приоритетных направлений развития национальной экономики, так и исходя из общенациональных интересов, которые фактически определяют развитие тех или иных отраслей экономики и имеют структурообразующее значение. Финансовая политика любого государства представляет собой совокупность государственных мероприятий (как тактического, так и стратегического характера), направленных на привлечение ресурсов финансового характера, их размещение и потребление для выполнения государством своих функций.

Текущая российская экономическая ситуация, говорит о том, что на угрозы финансовой и экологической безопасности страны большое влияние оказывают региональные аспекты [5]

Финансовая политика на уровне региона представляет собой комплекс мер, формируемых и реализуемых в жизнь органами региональной власти в части управления финансами, ориентируемый, прежде всего, на повышение комфортности проживания населения данной территории. Это, безусловно, многосторонний процесс, а точнее трехсторонний процесс, включающий в себя обоснование тех или иных взглядов на развитие финансов региона, тактический и стратегический выбор приоритетных направлений использования финансов и «воплощение в жизнь» реальных шагов с учетом поставленной цели. Осмысление ответственности за природный мир вокруг и связанные с ним природные блага, получаемые человеком в процессе его жизнедеятельности, формирует данный процесс. Последние десятилетия происходят изменения в отношениях человечества к практическим аспектам как ведения того, либо иного бизнеса, так и связанного с этим процессом регулированием как на государственном уровне, так и на уровне конкретных регионов.

Формирование системы мотивации мероприятий в сфере природопользования для обеспечения экологической безопасности, в виде системы штрафов за загрязнение окружающей среды и системы мотивации для внедрения экологически чистых, безотходных технологий является

главной составляющей финансово-экологического механизма регулирования эффективности производства.

В силу ограниченности и подчас невосполнимости природных ресурсов (прежде всего имеющих стратегический жизнеобеспечивающий характер) политика России в области совершенствования экономического и финансового механизма использования природных ресурсов должна способствовать достижению:

- 1) более полной экономической реализации полномочий России как собственника природных ресурсов;
- 2) формирования эффективных финансовых механизмов обеспечения охраны и воспроизводства природных ресурсов, а также способствовать экономическому стимулированию рационального использования природных ресурсов (и их отходов) и применению энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- 3) более эффективной ценовой политики на природные ресурсы, сочетающей свободные и регулируемые цены и не вызывающей социальной напряженности в обществе;
- 4) более совершенной системы взимания налоговых платежей и сборов за пользование природными ресурсами;
- 5) постепенного внедрения (там, где это целесообразно) различных элементов природно-ресурсного страхования;
- 6) активного привлечения инвестиций в область использования природных ресурсов с учетом природосберегающих и природовосстанавливающих затрат.

Решение данных задач, безусловно, будет способствовать достижению устойчивости развития и повышению экологической безопасности в стратегической перспективе как России в целом, так и ее регионов.

Использованные источники:

1. Экологическая доктрина РФ (одобрена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2002 г. № 1225-р)
2. Указ президента РФ от 19 апреля 2017 года № 176 «О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года»
3. Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года (утв. Президентом РФ от 30 апреля 2012 г.)
4. Есина, Е.И. Государственная политика в области обеспечения экологической безопасности / Е.И. Есина // Аудит и финансовый анализ. – 2012. - № 4. – С. 37-44.
5. Митина, И.А. Финансовая политика в качестве основы достижения финансовой безопасности государства и региона / С.В. Зубарев, И.В. Савон // Вестник Евразийской науки. – 2020. – Т.12. - №1. – С. 1-11.

*Рашева Н.Ю., кандидат юридических наук, доцент
доцент кафедры юриспруденции
Мурманский арктический государственный университет
Россия, г. Мурманск
Емельянова С.А.
студент
4 курс, Юридический факультет
Мурманский арктический государственный университет
Россия, г. Мурманск*

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРТ УЯЗВИМОСТИ ПРИБРЕЖНО-МОРСКИХ ЗОН ОТ НЕФТИ

***Аннотация:** Карты уязвимости прибрежно-морских зон от нефти, включенные в планы ликвидации разливов, позволяют минимизировать ущерб экологической обстановке. Серьезной экологической проблемой является отсутствие правового регулирования применения карт уязвимости прибрежно-морских зон, которые демонстрируют наиболее и наименее уязвимые участки картографируемого района и играют особую роль в обеспечении экологической безопасности планеты.*

***Ключевые слова:** экология, карты уязвимости, нефтепродукты, ликвидация, экологическая безопасность.*

***Annotation:** Maps of vulnerability of coastal and marine zones from oil included in spill response plans allow minimizing damage to the environmental situation. A serious environmental problem is the lack of legal regulation of the use of vulnerability maps of coastal and marine zones, which demonstrate the most and least vulnerable areas of the mapped area and play a special role in ensuring the ecological safety of the planet.*

Key words: *ecology, vulnerability maps, petroleum products, liquidation, environmental safety.*

Нефть и нефтепродукты наиболее опасные ингредиенты, связанные с различными шельфовыми проектами и морской транспортировкой этих веществ. Одна из важных проблем, относящаяся к ликвидации разливов нефти (ЛРН) и инженерно-экологическим изысканиям (ИЭИ) на шельфе, – разработка и использование карт чувствительности берегов и уязвимости прибрежно-морских зон от нефти.

Карты уязвимости прибрежно-морских зон от нефти, включенные в планы ликвидации разливов, позволяют минимизировать ущерб от самих разливов и операцией по их ликвидации. Предполагается, что сданные карты обеспечат защиту окружающей морской природной среды и снизят последствия аварийных разливов нефти и нефтепродуктов при их добыче и транспортировке морским путём.

В рамках проводимых исследований Шавыкин А.А. [10] затрагивает тему о необходимости разработки методов оценки чувствительности естественной среды прибрежной полосы к нефтяным загрязнениям и дальнейшего использования этих методов для решения вопросов охраны окружающей среды. В целях снижения последствий аварийных разливов нефти будет целесообразно закрепить в законодательных актах требования о разработке и использовании карт уязвимости прибрежно-морских зон от нефти и нефтепродуктов. На данный момент в действующем законодательстве подобные меры и методы не предусмотрены.

Так, к ликвидации разлива нефти имеют отношение ряд федеральных законов. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» [2], Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [1], Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне

Российской Федерации» [3] и Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [4].

Также в России принят ряд нормативных документов, определяющих действия по планированию и непосредственной ликвидации разливов нефти. К ним относятся Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» [5], Постановление Правительства РФ от 23.07.2009 № 607 «О присоединении Российской Федерации к Международной конвенции по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству 1990 года» [6], Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» [7].

О конкретных объектах окружающей природной среды, которые должны учитываться в планах ликвидации разлива нефти, говорилось только в Постановлении Правительства РФ от 14 ноября 2014 г. № 118 (отменено). Карты чувствительности / уязвимости в этом документе не фигурируют. В подпункте «м» части 2 требований к содержанию Плана говорится о мероприятиях «по реабилитации загрязненных территорий и(или) водных объектов в соответствии с проектами (программами) рекультивации земель и восстановления нарушенного состояния водных объектов и водных биологических ресурсов».

Такие мероприятия также должны проводиться с учетом чувствительности / уязвимости биоты как района воздействия, так и соседних районов, для чего необходимы карты чувствительности / уязвимости и исходная информация, на которой эти карты построены.

В связи с вышеизложенным предлагается рассмотреть возможность внесения следующих изменений:

- дополнить пункт 4 части 9 статьи 16.1 Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» словами «социально-экономических объектов и природоохранных территорий, в том числе с учетом содержащихся в плане по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов карт уязвимости зоны воздействия акватории от нефти и нефтепродуктов» и изложить пункт в следующей редакции: 4) принимать меры по защите и сохранению морской среды, водных биологических ресурсов, социально-экономических объектов и природоохранных территорий, в том числе с учетом содержащихся в плане по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов карт уязвимости зоны воздействия акватории от нефти и нефтепродуктов».

- дополнить пункт 5 части 3 статьи 16.1 словами «а также использованию содержащихся в плане предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов карт уязвимости зоны воздействия акваторий от нефти и нефтепродуктов» и изложить в следующей редакции: 5) мер по предупреждению, снижению и компенсации ущерба, наносимого морской среде и природным ресурсам континентального шельфа, в том числе по созданию замкнутых систем технического водоснабжения, плавучих или стационарных очистных сооружений и средств для приема нефтесодержащих вод и других вредных веществ, а также использованию содержащихся в плане предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов карт уязвимости зоны воздействия акваторий от нефти и нефтепродуктов».

Разработанные карты уязвимости крайне необходимы для планирования операций по ликвидации разливов нефти и других природоохранных мероприятий и могут способствовать принятию обоснованных и оперативных решений.

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 01.05.2022) «Об особо охраняемых природных территориях» // Собрание законодательства РФ. – 1995. - № 12, ст. 1024,
2. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «О животном мире» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2021) // Собрание законодательства РФ. – 1995. - №17, ст. 1462.
3. Федеральный закон от 31.07.1998 №155-ФЗ (ред. от 28.06.2022) «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 1998. - № 31, ст. 3833,
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) // Собрание законодательства РФ. – 2002. - №2, ст. 133.
5. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 (ред. от 16.06.2022) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» // Собрание законодательства РФ. – 2009. - № 30, ст. 3847
6. Постановление Правительства РФ от 23.07.2009 № 607 «О присоединении Российской Федерации к Международной конвенции по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству 1990 года» //Собрание законодательства РФ. – 2021. - №3, ст. 583
7. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2451 «Об утверждении Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании

утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2021. - № 3, ст. 583

8. Калинка, О. П. ГИС-технологии при разработке карт уязвимости морских акваторий и чувствительности берегов к нефтяному загрязнению / О. П. Калинка, А. Н. Карнатов // ИнтерКарто. ИнтерГИС. – 2019. – Т. 25. – № 2. – С. 133-145. – DOI 10.35595/2414-9179-2019-2-25-133-145. – EDN ZZXA0V.

9. Шавыкин, А. А. Методика построения карт уязвимости прибрежных и морских зон от нефти. пример карт для кольского залива / А. А. Шавыкин // Вестник Кольского научного центра РАН. – 2015. – № 2(21). – С. 113-123. – EDN UAORNF.

10. Шавыкин А.А., Карнатов А.Н. РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТ УЯЗВИМОСТИ ПРИБРЕЖНО-МОРСКИХ ЗОН ОТ НЕФТИ: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ // Труды Кольского научного центра РАН. 2020. №4-7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-i-ispolzovanie-kart-uyazvimosti-pribrezhno-morskih-zon-ot-nefti-problemy-resheniya-perspektivy>

Веккер Артем Игоревич,

студент, 3 курс, направление подготовки 08.03.01 Строительство,
Оренбургский государственный университет, Оренбург

Ахметьянов Альмир Айдарович,

студент, 3 курс, направление подготовки 08.03.01 Строительство,
Оренбургский государственный университет, Оренбург

Научный руководитель: **Лихненко Елена Владимировна**, кандидат
технических наук, доцент кафедры архитектуры, Оренбургский
государственный университет, Оренбург

ОСОБЕННОСТИ МОДЕРНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. Необходимость проведения реставрационных и реконструктивных работ в целях сохранения архитектурных памятников в городах Оренбургской области обуславливает важность изучения и анализа сооружений, построенных на рубеже XIX-XX столетий. Задачи исследования – проанализировать архитектурные особенности модерна в разных городах области. Освещены исторические процессы, которые повлияли на внешний облик модерна в разных частях нашего региона. Приведен анализ Орского, Бузулукского и Бугурусланского модерна. Обозначены преимущества архитектурного стиля в условиях индустриального строительства. Дальнейшие исследования будут проведены с целью выявления и анализа иных сооружений XIX столетия, сохранившихся до нашего времени.

Ключевые слова: Стиль модерн, архитектурное наследие, геометрический орнамент, растительные элементы фасада, народное зодчество.

FEATURES OF ART NOUVEAU IN THE ORENBURG REGION.

Abstract. The need for restoration and reconstruction work in order to preserve architectural monuments in the cities of the Orenburg region determines the importance of studying and analyzing structures built at the turn of the 19th-20th centuries. The objectives of the study are to analyze the architectural features of Art Nouveau in different cities of the region. The historical processes that influenced the appearance of modernity in different parts of our region are highlighted. The analysis of Orsk, Buzuluk and Buguruslan modernity is given. The advantages of the architectural style in the conditions of industrial construction are indicated. Further research will be carried out in order to identify and analyze other structures of the 19th century that have survived to this day.

Keywords: Art Nouveau style, architectural heritage, geometric ornament, vegetative elements of the facade, folk architecture.

1. Провинциальный модерн Оренбургской области

Модерн (от фр. *moderne*, — новый, современный) как архитектурный стиль зародился в Европе в конце XIX века и получил широкое распространение в XX веке, став поистине новым и необычным направлением. В переходный этап исторического развития конца XIX начала XX веков усилились противоречия в архитектурном обществе. Существовавшие архитектурные стили, несмотря на свое признание, перестали отвечать тенденциям и веяниям, которые появлялись в стремительно развивающемся мире. Возросла потребность в возведении вокзалов, банков, бирж, различных промышленных комплексов, что и определило основную задачу и направление деятельности архитекторов того времени. Новшество рубежа XIX - XX вв. – железобетонные конструкции,

выгнутые стальные профили – предоставили возможность созидать сложные криволинейные фасады.

Всемирная выставка 1900 года (фр. Exposition Universelle) проводилась в Париже (Франция) с 15 апреля по 12 ноября 1900 года.

Отличительная черта модерна – отказ от традиционных архитектурных принципов. Модерн игнорирует симметрию, ордер и античный декор фасадов, отдавая предпочтение в пользу плавных природных форм, изогнутых линий в декоре.

Развитие стиля модерн в России имело ряд особенностей, одна из которых – поэтапное его распространение от центра к периферии. Первые постройки в стиле модерн появились в наиболее крупных городах – Москве и Петербурге в 1890-х (несколькими годами позже, чем в Европе), а затем новый стиль захватил своим величием и всю большую Российскую империю.

Причины популярности архитектурных поисков рубежа XIX–XX вв. объясняются их ключевой ролью для самоопределения новейших течений зодчества.¹

В современный период модерн, пройдя довольно долгий путь развития, отличается идейным и стилистическим многообразием. Архитекторы продолжают обнаруживать в природе этого стиля все более интересные грани, новые области организации и оформления архитектурно-пространственных композиций.

Свой почерк модерн оставил и в степной столице России. Одним из первых архитектурных произведений и наиболее ярким проявлением нового стиля в городе Оренбурге стал возведенный в 1901 году особняк, расположенный по ул.Краснознаменной, 14. В его формах нашли отражение наиболее характерные черты модерна:

1. Композиция фасада, отличающаяся явной асимметричностью

¹ Сарабьянов Д.В. Модерн. История стиля. – М.: Галарт, 2001. – 344 с.

2. Эркер как архитектурный акцент

3. В частном доме стиль смог воплотиться особенно полноценно в силу многогранности его претворения – в архитектуре здания в целом, в отделке интерьеров, деталей и т.д. Здесь наиболее последовательно выявилась возможность строить «изнутри»².

4. Разница фактур – красный кирпич и побеленная поверхность оштукатуренных участков, что создает резкий, но довольно гармоничный цветовой контраст.³

5. Широкое применение в декоре элементов орнамента нового стиля: удачные комбинации прямых и округлых форм и линий, добавление элементов растительного характера.



Рисунок 1 – улица Краснознаменная, 14
36

[взято из источника: Вадим Орлов
URL: https://www.123rf.com/photo_76807073_museum-of-the-city-organization-of-the-all-russian-society-of-disabled-people-street-krasnoznamonnay.html]



Рисунок 2 – улица Советская,

[разработано автором]

² Артемьева А.А. Модерн в архитектуре дальневосточных городов: автореферат дис. канд. искусствоведения – Хабаровск, 2007. – 26 с.

³ Найданов Г.А., Савин В.В., Глошкина А.А. Модерн Оренбурга. – Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 2007. – 112 с.

Среди памятников архитектуры стоит отметить также дом, возведенный купцом Панкратовым для синемаатографа в 1914 году (рис. 15). Конструктивные детали фасада подчеркнуты цветным глазурированным кирпичом, который покрывает разные его участки. Форму и размеры окон оправдывает планировка здания. Можно привести множество примеров провинциального модерна, формы которых мало отличаются друг от друга, а декор решен без излишней фантазии.⁴

Многие историки архитектуры и искусствоведы выделяли самые разнообразные направления русского модерна. Наиболее интересной для рассмотрения является классификация, выдвинутая крупнейшим исследователем архитектуры Е.И.Кириченко, согласно которой выделяется 4 основных направления русского модерна: рациональный, интернациональный, неорусский и неоготический.⁵ Академик Е.И. Кириченко справедливо подчеркивала уникальность провинциального модерна: он ощутимо отличается от московского, устремляющегося к русскому направлению, и от петербургского, который получил свое развитие под влиянием «северного» модерна. Безусловно, исторические, демографические и культурно-этнические факторы повлияли на развитие и интерпретацию архитектурных стилей, сформировав в каждом регионе свой собственный, неповторимый архитектурный «почерк». Так, отличительной особенностью модерна в г.Оренбурге является отсутствие построек, выполненных в неорусских или неоготических направлениях, хотя некоторые элементы (окна, балконы) неоготики еще можно встретить в постройках начала XX века (например, на фасаде гостиницы «Бристоль», расположенной по ул. Краснознаменной, 9).⁶

⁴ Дорофеев В.В. Архитектура Оренбурга XVIII–XX веков. – Оренбург, Южный Урал, 2007. – 176 с.

⁵ Кириченко Е.И. Русская архитектура 1830 – 1890-х годов. - М.: Искусство,1978. –399 с.

⁶ Кобер О. И. Некоторые особенности стиля модерн в архитектуре Оренбурга // Вестник Оренбургского государственного университета – 2014. – № 5(166).– С. 186-193.

2. Деревянный модерн г. Бузулук

К сожалению, среди существующей литературы в рассматриваемой сфере практически отсутствует материал, описывающий развитие «деревянного» модерна в больших и малых городах нашей страны. Впервые термин «деревянный» модерн был введён в научную терминологию Е.А. Борисовой, Г.Ю. Стерниным в книге «Русский модерн» (1998 год изд.). В данном издании авторами было отмечено, что «...на рубеже XIX и XX веков, возник «деревянный» модерн, нередко совмещавший в себе следование современным столичным образцам и оглядку на традиционные ремесленные приёмы русского плотничьего дела. Правда, он не стал типовой нормой, массовой, рядовой застройки, но, скажем в дачном строительстве его стиливые признаки стали очень характерной приметой времени».

Большое скопление исторических памятников, демонстрирующих нам это явление, находится в городе Бузулук. Пожар, возникший в маленьком, но стратегически важном городе в конце XIX века положил начало комплексного возведения архитектурных памятников деревянного зодчества.⁷



Рисунок 3 – улица 1 мая, 56
[взято из источника: Бузулукский Краеведческий музей URL:
<http://www.woodenrussia.ru/>
<https://fotoxcom.ru/photos/buzuluk-raznoe-ch1/>]



Рисунок 4 – Дом купчихи Марии Татаринцевой улица Ленина, 15
[взято из источника Фото домов Оренбурга URL:
Foto-Domov-Orenburga.html]

⁷ Чепурова О. Б. "Деревянный" модерн провинции как явление в Отечественной архитектуре рубежа XIX-XX веков // Вестник Оренбургского государственного университета – 2015. – № 5(180). – С. 90-96.

В представленных домах очень ярко отображается синтез русского народного зодчества (резьба) и европейского модерна (характерные геометрические фигуры, различные вариации из линий и орнамент из стилизованных растительных мотивов). Однако отличительным почерком бузулукского деревянного модерна является:

1. Отказ от симметрии лишь в определенных случаях (неповсеместный)
2. Архитектурный акцент выполняется на крыльцо в связи с одноэтажным строительством
3. Сохраняется двухцветовая палитра фасада
- 3. Провинциальный модерн г. Орск**

В начале XX века Орский уезд Оренбургской губернии (ныне г.Орск) столкнулся с массовым переселением крестьян, которые пребывали из западных губерний Российской империи и оседали именно здесь, в Оренбуржье. Данное обстоятельство послужило новым этапом в строительстве и архитектуре. Одними из первых застраивались улицы Станичная (ныне ул.Степана Разина) и Гоголевская (ныне ул.Карла Маркса), а на самой большой улице Советской появились небезызвестные дом семьи Шустовых и дом купца второй гильдии Владимира Литвака. Важным событием стало строительство казначейства, где в 1911 году была открыта первая сберкасса. Также стали активно возводиться двухэтажные постройки, в которых в качестве материала использовали кирпич, изготавливаемый на местных заводах. Строительство зданий из кирпича было выгодным, надежным и довольно простым, поэтому преобладающее большинство построек в стиле модерн в районе старого города выполнены именно из кирпича.



Рисунок 5– Дом купца 2-ой гильдии В.М. Литвака
(ул. Советская, 80-82) [взято из источника FotoTerra.ru
/Жилой дом и лавка купца В.М. Литвак URL:
https://fototerra.ru/photo_page/Russia/Orsk/206825]

Фасад дома решен в стиле модерн с использованием классических мотивов (фриз, пилястры, карниз, замковые камни над окнами); заметны фольклорные элементы, в декоре левого аттика - восточные мотивы - "иероглифы".



Рисунок 6– Дом купца 2-ой гильдии А.А. Маца
(ул. Шевченко, 44/ул. Степана Разина, 91)
[разработано автором]

Каменный одноэтажный особняк композиции в стиле модерн - образец профессионального зодчества. В фасадное убранство включен редчайший для Урала прием отделки цветными стеклами с мелкой расстекловкой. В левом крыле над порталом - пластичный фронтон с круглым окном. В августе 1993 года дом включен в список памятников градостроительства и архитектуры как представляющий историческую, научную и художественную ценность города Орска. В настоящее время утрачен своеобразный забор в виде стены, нарушены многие детали фасада.

Подводя итог, следует отметить, что орский провинциальный модерн в большинстве сооружений представляет собой синтез кирпичного стиля и классического модерна.

4. Дом Рычкова в Бугуруслане

Необычное здание с оригинальными круглыми окнами на углу улиц Революционной и Ленинградской (бывшие Дворянская и Петербургская) .



Рисунок 7 – Дом Рычкова, ул. Ленинградская / ул. Революционная, 51/36
[взято из источника : livejournal.com URL:
<https://nashenasledie.livejournal.com/1068711.html?view=comments>]

Здание 1884 года постройки, единственное в городке в стиле модерн. В дореволюционном прошлом принадлежало Н.Н. Рычкову - правнуку знаменитого ученого, географа и краеведа, автора "Истории Оренбургской, в конце жизни – "главного правителя оренбургских соляных дел". В нем располагался многие десятилетия советский нарсуд.

Вывод

Оренбургский модерн необычен и в каждом архитектурном произведении представлен уникально. Неповторимость стиля обусловлена расположением и ресурсными факторами. На данный момент, в эпоху преимущественно индустриального строительства, изящные и возвышенные сооружения в стиле модерн встречаются крайне редко. Это объясняется нетипичностью и сложностью возводимых конструкций, что обуславливает в конечном итоге и их высокую стоимость. Однако эстетическое превосходство модерна, его эксклюзивность, глубина и тонкость остаются неоспоримыми.

Список использованных источников

- 1.) Артемьева А.А. Модерн в архитектуре дальневосточных городов: автореферат дис. канд. искусствоведения – Хабаровск, 2007. – 26 с.
- 2.) Дорофеев В.В. Архитектура Оренбурга XVIII–XX веков. – Оренбург, Южный Урал, 2007. – 176 с.
- 3.) Кириченко Е.И. Русская архитектура 1830 – 1890-х годов. - М.: Искусство, 1978. – 399 с.
- 4.) Кобер О. И. Некоторые особенности стиля модерн в архитектуре Оренбурга // Вестник Оренбургского государственного университета – 2014. – № 5(166).– С. 186-193.
- 5.) Найданов Г.А., Савин В.В., Глошкина А.А. Модерн Оренбурга. – Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 2007. – 112 с.
- 6.) Сарабьянов Д.В. Модерн. История стиля. – М.: Галарт, 2001. – 344 с.
- 7.) Чепурова О. Б. "Деревянный" модерн провинции как явление в Отечественной архитектуре рубежа XIX-XX веков // Вестник Оренбургского государственного университета – 2015. – № 5(180). – С. 90-96.

УДК 69.001.5

Веккер Артем Игоревич,

студент, 3 курс, направление подготовки 08.03.01 Строительство,
Оренбургский государственный университет, Оренбург

Ахметьянов Альмир Айдарович,

студент, 3 курс, направление подготовки 08.03.01 Строительство,
Оренбургский государственный университет, Оренбург

Научный руководитель: **Лихненко Елена Владимировна**, кандидат
технических наук, доцент кафедры архитектуры, Оренбургский
государственный университет, Оренбург

ПОДЗЕМНЫЕ ПАРКИНГИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация. На современном этапе условия строительных работ, особенно в крупных городах и мегаполисах, таковы, что крупные масштабы строительства реализуются в таких районах, которые уже довольно-таки застроены. Это обуславливается тем, что для инвесторов представляется очень выгодным построить объекты уже там, где имеется наиболее плотная населенность. Исходя из этого, рост городов в высоту был одной из главных тенденций прошлых столетий. Однако на настоящий момент, в 21 веке, развивается такое направление в строительстве, как строительство в подземном пространстве. Под городским пространством находятся не только метрополитены и магистрали, но и различные сооружения, предназначенные для общества – театры, торговые центры, парковки, очистные сооружения.

Ключевые слова: подземное строительство, паркинги, велопаркинги, инновационные разработки, мировой опыт.

UNDERGROUND PARKING LOTS IN CONSTRUCTION

Abstract. At the present stage, the conditions of construction work, especially in large cities and megacities, are such that large-scale construction is implemented in such areas, which are already quite built up. This is due to the fact that it is very profitable for investors to build facilities where there is the most dense population. On this basis, the growth of cities in the height was one of the main trends of past centuries. However, at the moment, in the 21st century, such a trend in construction as building in underground space is developing. Under the urban space are not only subways and highways, but also various facilities for the public - theaters, shopping malls, parking lots, sewage treatment plants.

Keywords: underground construction, parking lots, bicycle parking, innovative developments, global experience.

1. Актуальность подземного строительства

Актуальность строительства подземных паркингов не вызывает сомнения, поскольку для крупных мегаполисов проблема хранения автотранспорта на внеуличных территориях решается уже не одно десятилетие и существует большой мировой опыт позитивного решения данных задач, удобного для автомобилистов и пешеходов, и при этом коммерчески успешного.

2. Преимущества и недостатки подземного строительства

Преимущества:

- Надежность и долговременность подземных сооружений
- Пожарная безопасность
- Более рациональное использование земли

- Подземные сооружения при незначительных дополнениях имеют высокую сейсмостойкость, стабильные температуру и влажность, чистоту помещений⁸

Недостатки:

- Техническая (сложности с дренажом воды, канализацией, водостоком и вентиляцией)⁹
- Юридическая проблема наиболее свойственна США и другим странам, где исторически собственность на землю включает в себя собственность на подземное пространство
- Психологическая проблема заключается в субъективном мнении людей о том, что условия пребывания в подземном пространстве должны быть хуже, чем на поверхности¹⁰

3. Виды подземных паркингов по типу конструкции

В настоящее время самыми распространенными являются рамповые парковки. Рамповые парковки – это, своего рода, классический вид парковок.¹¹

Они находятся под землей в несколько этажей и соединяются по проездам. По этим проездам с легкостью могут передвигаться машины. Передвижение автомобилей между ярусами достигается с помощью лифта, который находится в центре всего паркинга.

Автоматизированная парковка может быть сконструирована как цилиндр или бокс с местами-ячейками. Данное проектное решение экономит

⁸ Рытье котлованов и траншей / Статья от строительный блог. – URL: <http://merlin-igor.ru/d/wartaw101wind/index.html> (дата обращения: 19.03.2022).

⁹ Сафина, Г. Р. Искусственные подземные сооружения городов / Г. Р. Сафина, В. А. Федорова // Спелеология и спелеология: сборник материалов конференции. – 2012. – № 3. – С. 260-276. – EDN YHTTTR.

¹⁰ Ларин, А. В. Обоснование проектных решений по рациональному освоению подземного пространства горнотехнических систем : специальность 25.00.21 "Теоретические основы проектирования горно-технических систем" : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Ларин Алексей Владимирович. – Москва, 2010. – 162 с. – EDN QEULPX.

¹¹ Павленко В.С. Многоярусный паркинг // Инновационная наука. 2016. №1-2 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogoyarusnyy-parking> (дата обращения: 09.11.2022).

пространство, однако оно дорого в обслуживании и сложно технически. Такой вид паркинга ввиду данных особенностей, встречается довольно редко¹².

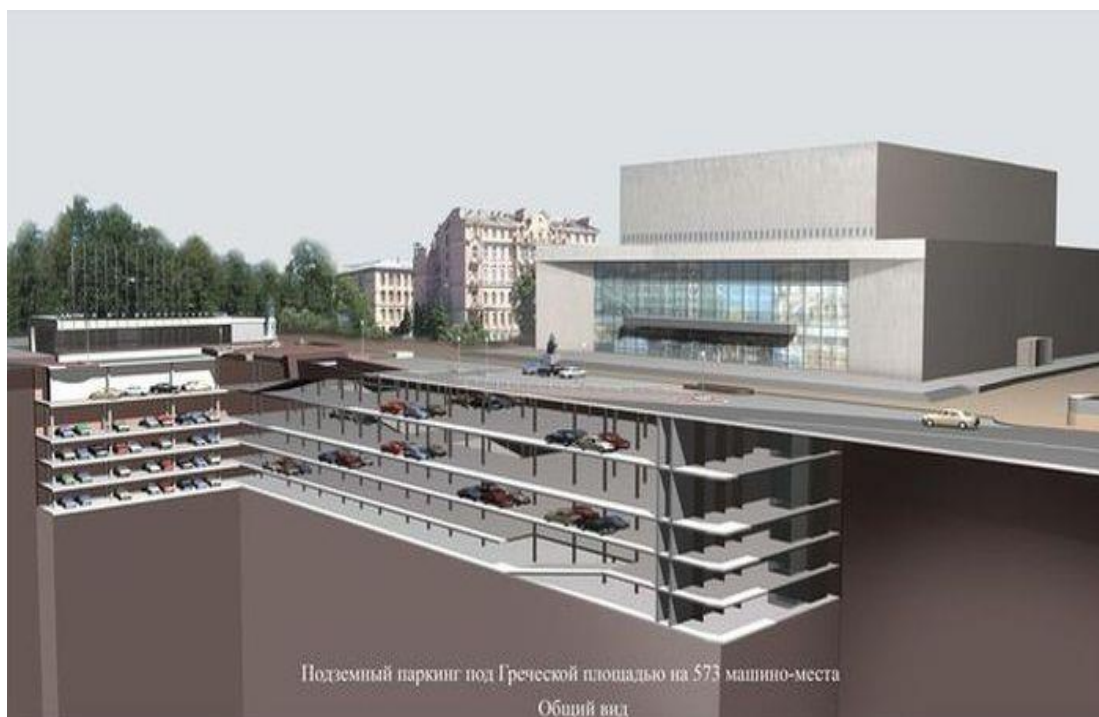


Рисунок 1 - Классический рамповый паркинг (взято из [2])

¹² Бойцов Д. Подземные паркинги. Опыт проектирования в Санкт-Петербурге – URL: <https://undergroundexpert.info/issledovaniya-i-tehnologii/nauchnye-stati/podzemnye-parkingi-opyt-proektirovaniya-v-sankt-peterburge/> (дата обращения: 21.03.2022).



Рисунок 2 - Подземный многоэтажный автоматизированный паркинг (взято из [2])

4. Преимущества и недостатки подземного строительства

Рассмотрим далее на рисунке 3 преимущества подземного строительства:

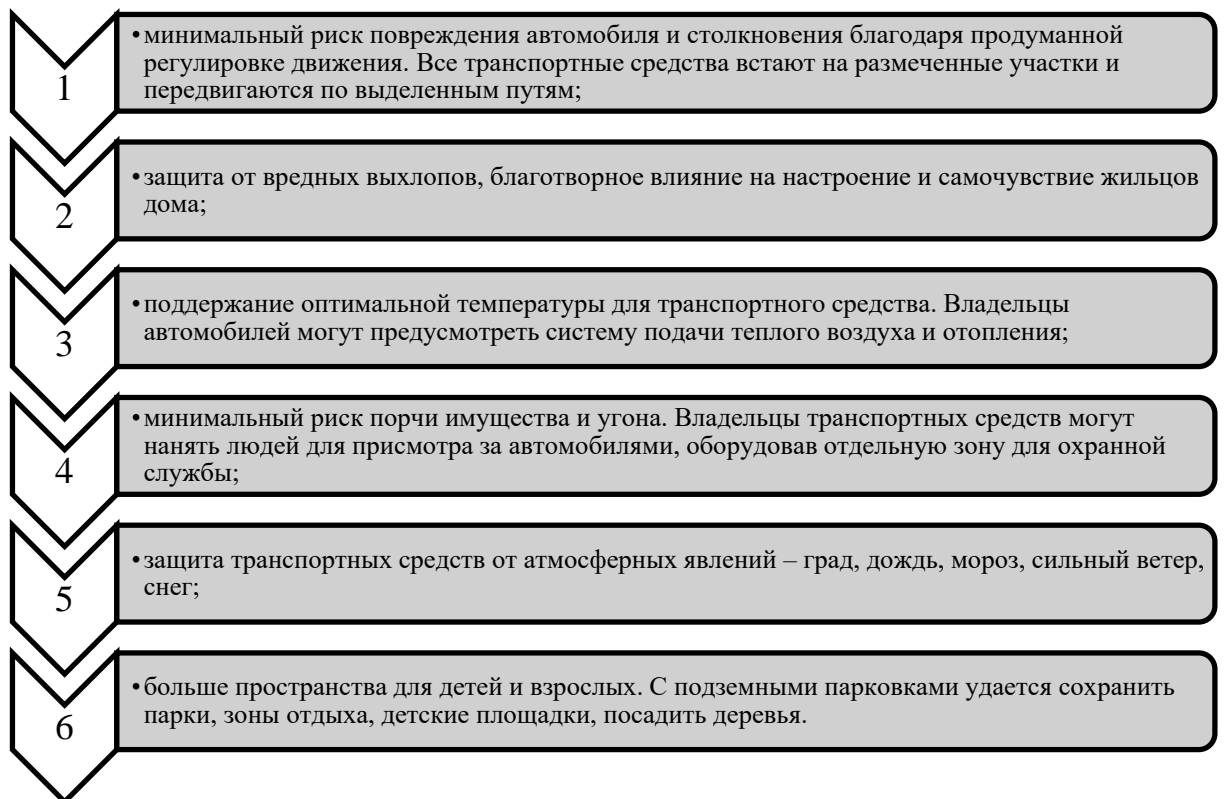


Рисунок 3 – Преимущества подземного строительства [разработано автором]

Подземное строительство дает возможность разрешить большое количество проблем, захватывающих сферу градостроительства. Исходя из этого, значение строительства в подземном пространстве трудно переоценить. Подземное строительство является одним из главных факторов повышения роли городов в развитии общества.¹³

Далее на рисунке 4 рассмотрим недостатки подземного строительства:

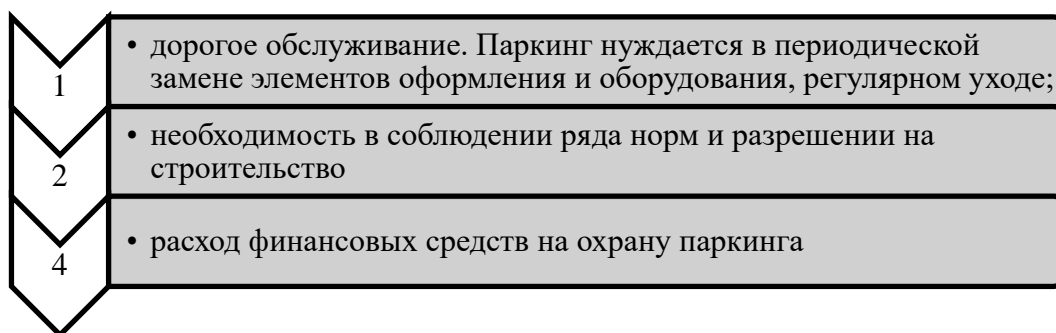


Рисунок 4 – Недостатки подземного строительства [разработано автором на основе данных: Подземный паркинг - плюсы и минусы, особенности оформления / Статья от НПС - автоматика. – URL: <https://nps-avtomatika.ru/about/articles/podzemnyy-parking-plyusy-i-minusy-osobennosti-oformleniya/>]

Так, основным недостатком паркингов является трудность разработки проектов в данной области, и как следствие, высокая стоимость проектных решений и последующее обслуживание.¹⁴

5. Мировой опыт

Самым впечатляющим примером решения проблемы с организацией массовых велопарковок являются токийские автоматические парковки.

В 2010 году компания Giken Seisakusho, находящаяся в Японии и занимающаяся системами защиты от наводнений, спроектировала 5 подземных центров для того, чтобы оставлять велосипеды для хранения.

¹³ Алпатов, С. Энергоэффективность подземных объектов с точки зрения комплексного освоения подземного пространства / С. Алпатов // Путь навигатор. – 2012. – № 12(38). – С. 84-91. – EDN ZRMRJT.

¹⁴ Бортникова, О. С. Подземная урбанистика и практика использования подземного пространства в современных условиях / О. С. Бортникова // Научный Лидер. – 2021. – № 13(15). – С. 10-13. – EDN UVZTVY.

Проект был назван Эко-циклом (ECO-Cycle) и дал возможность оставить велосипед для хранения за 8 секунд. И забрать велосипед с хранения можно за такой же отрезок времени. Конструкция паркинга была такова: подземная цилиндрическая часть составляла 7 метров по ширине и, одновременно с этим, являлась глубокой для того, чтобы хранить большое количество велосипедов – около 200 единиц. Владельцы велосипедов могли оплатить 1800 йен в месяц (для студентов 1300 йен) за хранение транспортных средств в ECO-Cycle, при этом получая индивидуальную карту. Для парковки велосипеда необходимо оставить его в наземной будке и поднести карту к терминалу, который находится рядом. После этого велосипед автоматически будет помещен на паркинг под землю.¹⁵

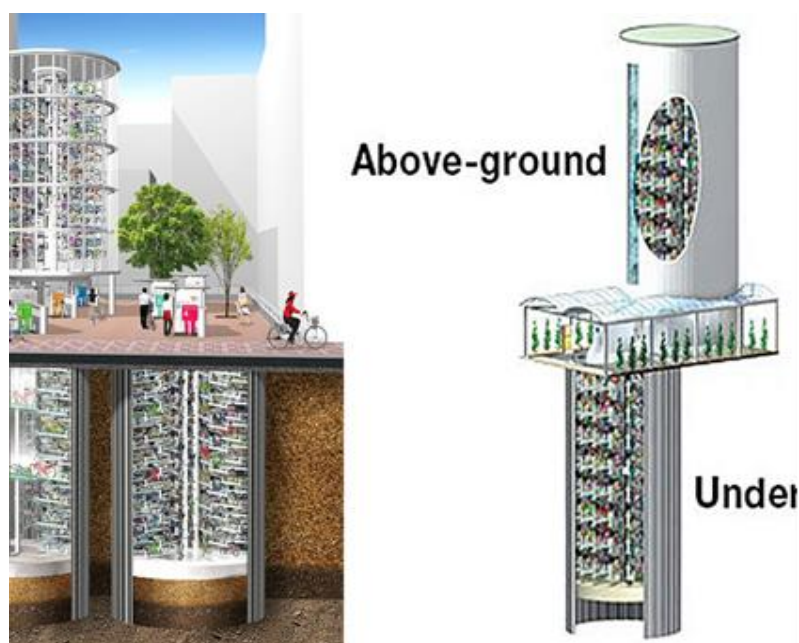


Рисунок 3 - Инновационные японские разработки (взято из [4])

4 года назад в городе Утрехт под железнодорожным вокзалом создали паркинг для велосипедов на 12, 5 тысяч мест.

Конструкция проекта включает в себе 3 этажа, находящихся под землей. Паркинг также оснащен специальной системой слежения. Этот паркинг можно использовать бесплатно, но только в продолжение суток. Однако необходимо оплатить 1,25 евро, если велосипед стоит больше суток.

¹⁵ Ковалёва И. Подземные велопарковки – новый мировой тренд. – URL: <https://undergroundexpert.info/issledovaniya-i-tehnologii/analitika/podzemnye-veloparkovki-novuj-trend/> (дата обращения: 23.03.2022).

Помимо прочего, о проекте подземного паркинга на 8,5 тысяч мест заявила Гаага, но реализация проекта и его открытие из-за технических причин перенесено на более поздние сроки. В Амстердаме подобный проект находится в процессе создания. Это будет подземный паркинг на 4 тысяч велосипедов.



Рисунок 4 - Подземный велопаркинг г.Утрехт (взято из [4])

6. Вывод

Таким образом, строительство подземных паркингов с каждым годом становится все более актуально ввиду практичности применения, а именно максимального использования площади под основную застройку: офисную, торговую, жилую, доходность которой гораздо выше надземной.

Список использованных источников

1.) Алпатов, С. Энергоэффективность подземных объектов с точки зрения комплексного освоения подземного пространства / С. Алпатов // Путевой навигатор. – 2012. – № 12(38). – С. 84-91. – EDN ZRMRJT.

2.) Бойцов Д. Подземные паркинги. Опыт проектирования в Санкт-Петербурге. – URL: <https://undergroundexpert.info/issledovaniya-i->

[tehnologii/nauchnye-stati/podzemnye-parkingi-opyt-proektirovaniya-v-sankt-peterburge/](#) (дата обращения: 21.03.2022)

3.) Бортникова, О. С. Подземная урбанистика и практика использования подземного пространства в современных условиях / О. С. Бортникова // Научный Лидер. – 2021. – № 13(15). – С. 10-13. – EDN UVZTVY.

4.) Ковалёва И. Подземные велопарковки – новый мировой тренд. – URL: <https://undergroundexpert.info/issledovaniya-i-tehnologii/analitika/podzemnye-veloparkovki-novyj-trend/> (дата обращения: 23.03.2022).

5.) Ларин, А. В. Обоснование проектных решений по рациональному освоению подземного пространства горнотехнических систем : специальность 25.00.21 "Теоретические основы проектирования горно-технических систем" : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Ларин Алексей Владимирович. – Москва, 2010. – 162 с. – EDN QEULPX.

6.) Павленко В.С. Многоярусный паркинг // Инновационная наука. 2016. №1-2 (13). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogoyarusnyy-parking> (дата обращения: 09.11.2022).

7.) Сафина, Г. Р. Искусственные подземные сооружения городов / Г. Р. Сафина, В. А. Федорова // Спелеология и спелестология: сборник материалов конференции. – 2012. – № 3. – С. 260-276. – EDN YHTITR.

Нецикалюк Алина Васильевна

студентка

4 курс, факультет «Юридический»

ЧОУ ВО «Сибирский юридический университет»

Россия, г. Омск

ПРАВО, ПРИМЕНИМОЕ В ДЕЛАХ ТРАНСГРАНИЧНОГО БАНКРОТСТВА

Аннотация: В настоящей статье рассмотрены проблемы правового регулирования трансграничного банкротства, проанализировано отечественное и зарубежное законодательство, посвященное вопросам регулирования трансграничного банкротства, выявлены проблемы российского законодательства в результате сравнения норм иностранного и отечественного права на основе предложенной судебной практики.

Ключевые слова: трансграничное банкротство, процедура банкротства, закон, доктрина, пробелы права.

LAW APPLICABLE IN CROSS-BORDER BANKRUPTCY CASES

Annotation: This article discusses the problems of legal regulation of cross-border bankruptcy, analyzes domestic and foreign legislation on the regulation of cross-border bankruptcy, identifies problems of Russian legislation as a result of comparing the norms of foreign and domestic law based on the proposed judicial practice.

Key word: cross-border bankruptcy, bankruptcy procedure, law, doctrine, legal gaps.

В ситуации трансграничной несостоятельности один из главных вопросов - это определение применимого к правоотношениям с иностранным элементом права (статута несостоятельности).

Вопросы, связанные с трансграничным банкротством, остаются неисследованными в достаточной степени на протяжении нескольких десятилетий. Достичь единообразия в сфере трансграничной несостоятельности в настоящее время не удалось, свою эффективность продемонстрировала только региональная унификация в рамках Европейского союза.

По мнению Н.В. Калининой, несмотря на достаточно продолжительную историю деятельности многочисленных комиссий, созданных в целях унификации норм национального регулирования несостоятельности и создания ряда международных документов для разрешения основных коллизий между национальными системами, многие из созданных конвенций так и не были подписаны государствами [1].

В зарубежном законодательстве вопросы определения применимого права в сфере трансграничного банкротства (банкротства, осложненного иностранным элементом) содержится в законах о банкротстве или международном частном праве. В Федеральном законе от 26.10.2002 г. «О несостоятельности (банкротстве)» [2] (далее - Закон о банкротстве) отсутствует понятие «трансграничного банкротства», процедуры банкротства с участием иностранного элемента законом не регулируются.

Примечательно, что в статье 1 вышеуказанного Закона содержатся формальные основания для признания на территории РФ решений иностранных судов по делам о банкротстве, а именно международные договоры и принципы взаимности, их отсутствие. Следует отметить, что Российская Федерация не является стороной международных договоров по вопросам банкротства. Данный факт демонстрирует безрезультатность принципа взаимности.

Законодательный пробел может быть восполнен в определенной мере при помощи доктринальных позиций по вопросам банкротства. Е.В. Мохова полагает, что трансграничная несостоятельность - это совокупность правоотношений, возникающих по поводу несостоятельности лица и осложненных при этом иностранным элементом. Иностранный элемент проявляется, но не исчерпывается:

1. участием в правоотношении иностранных по отношению друг к другу кредитора и должника;
2. участием в правоотношении иностранных по отношению друг к другу участников (учредителей) должника - юридического лица и самого должника;
3. наличием имущества должника за рубежом;
4. возбуждением в отношении одного и того же должника производств по делу о несостоятельности в двух и более государствах [3].

На сегодняшний день в российском законодательстве нет нормативного акта, охватывающего все тонкости и нюансы явления трансграничного банкротства, отличающегося своей сложностью. Стороны, столкнувшись с ситуацией наличия иностранного элемента в банкротстве, могут руководствоваться положениями Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации, Гражданского кодекса Российской Федерации и специальным Законом о банкротстве.

Не имея полноценного специализированного правового регулирования вопросов, касающихся трансграничной несостоятельности (банкротства), разрешение вопросов и ситуаций, связанных с взысканием кредиторами денежных средств иностранного должника или должника, имеющего иностранные активы, базируется на правоприменительной практике существующего законодательства и заключенных международных договоров. Необходимо заметить, что в данное время отсутствует какой-либо международный договор в сфере банкротства, заключенный Российской Федерацией. Исключения составляют лишь документы, принятые на уровне

Содружества Независимых Государств (далее - СНГ), регламентирующие общие вопросы, касающиеся гражданского и арбитражного процесса.

Восполнение данного пробела возможно посредством применения частью 2 статьи 1186 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее - ГК РФ) [4], в соответствии с которой при невозможности определить подлежащее применению права, применяется право страны, с которой гражданско-правовое отношение, осложненное иностранным элементом, наиболее тесно связано. В силу правовой природы правоотношения несостоятельности наиболее тесно связаны с государством места возбуждения конкурсного производства.

Стоит отметить, что развитие правового регулирования трансграничного банкротства все же направляется к гармонизации. На сегодняшний день более 70 государств приняли свои законы о несостоятельности, базируясь на нормах Типового закона ЮНСИТРАЛ о трансграничном банкротстве.

Функцию определения применимого права к правоотношениям с иностранным элементом выполняют коллизионные нормы. Соответственно применительно к банкротству также предполагается существование коллизионной нормы, традиционно состоящей из объема как вид регулируемых правоотношений, а также привязки, отсылки, указывающей на применимое право.

Если государство не устанавливает специальных исключений или не предлагает системного коллизионно-правового регулирования банкротств, то ЮНСИТРАЛ рекомендует при установлении требований кредиторов использовать принцип «функциональной значимости». Суть такого принципа заключена в том, что одинаковые по содержанию и функциям требования должны подчиняться одному режиму в рамках банкротства[5].

В Руководстве ЮНСИТРАЛ в разделе «С» говорится, что применимое право, регулирующее производство по делу о несостоятельности, закрепляет

ряд рекомендаций для установления требований, которые следует изложить в законодательстве о трансграничном банкротстве.

Российская судебная практика сталкивалась с проблемой иностранного элемента в процессуальном измерении. При банкротстве ОАО «Волжская текстильная практика» - дело № А79-3955/2009 Арбитражного суда Чувашской Республики[6] возник вопрос об определении применимого права для установления требований одного из кредиторов - чешской компании «Йитка». Выяснилось, что заключенный между должником и чешской компанией договор международной купли-продажи товаров был подчинен чешскому праву, при этом в соответствии с нормами последнего использованное иностранной компанией право удержание товара рассматривается в качестве обеспечения, сравнимого с залогом в российском праве. Суды первой и апелляционной инстанций согласились с доводами кредитора и включили его требования в третью очередь реестра требований кредиторов как обеспеченное залогом имущество должника.

В данном деле суд применил прогрессивный международный стандарт «функциональной заменимости», оценив подчиненное иностранному праву обеспечение не только по формальным признакам, но и исходя из его функций и содержания, и, установив эквивалентность такого обеспечения отечественному праву залога, суд применил режим последнего, квалифицировал требования как обеспеченные.

В дальнейшем суд кассационной инстанции не согласился с таким подходом, посчитав, что при банкротстве российского должника в силу статьи 1202 ГК РФ должно применяться только российское право, в том числе и для установления требований кредитора и оценки способов обеспечения обязательств[8].

Следует отметить, что в Законопроекте о трансграничном банкротстве предлагалось зафиксировать несколько правил разрешения коллизий в банкротстве. В соответствии со статьями 7 Законопроекта предусматривалось применение коллизий и исключений для трудовых договоров, прав на

недвижимое имущество, находящееся на территории Российской Федерации, прав на зачет встречных требований, вещных и обеспечительных прав кредиторов, возникших до возбуждения производства по делу[9].

Тем не менее видится, что модель Законопроекта может послужить основой, от которой можно было бы отталкиваться при формировании развернутого и системного коллизионного регулирования трансграничных банкротств в России.

Список литературы

1. Калинина Н. В. Типовой закон комиссии ООН по праву международной торговли о трансграничной несостоятельности: цели, история создания и сфера применения // Вестник РУДН. Серия: Юридические науки. 2008. №4. С. 64-70.

2. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ (ред. от 21.11.2022) «О несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.12.2022) // СПС «КонсультантПлюс».

3. Мохова Е. В. Трансграничные банкротства: вопросов больше, чем ответов /Тематическое приложение к журналу «Legal Insight». Апрель — май – 2016 г. – С. 25.

4. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья)» от 26.11.2001 N 146-ФЗ (ред. от 01.07.2021) // СПС «КонсультантПлюс».

5. Типовой закон ЮНСИТРАЛ // СПС «Консультант Плюс».

6. Руководство ЮНСИТРАЛ для законодательных органов по вопросам законодательства о несостоятельности. Пункт 84 ч. 2 разд. «С», 2004. Текст документа доступен на официальном сайте ЮНСИТРАЛ: www.uncitral.org.

7. Определения Арбитражного суда Чувашской Республики от 18 июня 2010 г. по делу № А79-3955/2009 // СПС «КонсультантПлюс».

8. Постановление Федерального арбитражного суда Волго-Вятского округа от 11 марта 2011 г. по делу № А79-3955/2009 // СПС «КонсультантПлюс».

9. Карелина С.А. Несостоятельность (банкротство) // Учебный курс. Статут. Том 2. 2019. – С.725

**ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОТУРБУЛЕНТНЫХ
ПРИСАДОК НА ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ТРУБОПРОВОДОВ**

Аннотация: При поддержании необходимого уровня добычи используют методы искусственного ее увеличения, при этом происходит перераспределение загрузки трубопроводов. Для увеличения пропускной способности трубопроводов целесообразно применять противотурбулентные присадки, исходя из-за положительного экономического эффекта по сравнению с другими методами. Но появляется проблема прогнозирования гидравлической эффективности ПТП, существующие метод прогнозирования не позволяют достичь результатов, которые имели бы высокую сходимость с реальными данными. В данной статье выполнена оценка возможности применения методов машинного обучения, а именно искусственных нейронных сетей для прогнозирования гидравлической эффективности трубопроводов с применением ПТП. В результате применения машинного обучения получилась сходимость прогнозируемых данных приближенная к реальным данным, следовательно, данный метод можно применять для решения поставленной задачи.

Abstract: While maintaining the required level of production, methods of artificially increasing it are used, while redistributing the loading of pipelines. To increase the throughput of pipelines, it is advisable to use anti-turbulent additives,

based on the positive economic effect compared to other methods. But there is a problem of forecasting the hydraulic efficiency of PTP, existing forecasting methods do not allow achieving results that would have high convergence with real data. This article evaluates the possibility of using machine learning methods, namely artificial neural networks to predict the hydraulic efficiency of pipelines using PTP. As a result of the application of machine learning, the convergence of the predicted data was reduced to real data, therefore, this method can be used to solve the task.

Ключевые слова: противотурбулентные присадки, пропускная способность трубопроводов, машинное обучение, нейронные сети.

Keywords: anti-turbulent additives, pipeline throughput, machine learning, neural networks.

Для увеличения гидравлической эффективности трубопроводов преимущественно используют 4 метода:

5. Строительство трубопровода-лупинга всего трубопровода;
6. Строительство участка трубопровода-лупинга большего диаметра, чем в варианте 1, определенной длины;
7. Строительство дополнительной промежуточной насосной станции по трассе трубопровода;
8. Применение противотурбулентных присадок (ПТП).

Выбор рекомендуемого метода к реализации проводился по результатам технико-экономической оценки данных методов. Оценивались такие показатели как капитальные затраты, операционные затраты, чистая приведенная стоимость. Наиболее экономически эффективным оказался метод – применение противотурбулентных присадок, так как в данном методе наименьшее значение показателя NPC.

Впервые данный метод открыл английский химик Б. Томсон в 1948 г. Благодаря применению ПТП наблюдалось увеличение толщины вязкого пограничного подслоя у трубопровода, а также уменьшение турбулентных

пульсаций у стенок, следовательно, снижалось гидравлическое сопротивление турбулентного потока.

Однако точное совпадение расчетных и фактических значений не достигается с помощью существующих методик определения гидравлического сопротивления трубопроводов. Поэтому разработка метода оценки эффективности марки и концентрации ПТП с учетом промышленных данных, позволяющего оценивать ее эффективность в реальных условиях, остается актуальной задачей.

При добавлении присадки в трубопровод зависимость падения давления будет от нескольких переменных, а ее действие будет не постоянным. По этим критериям можно сделать вывод о целесообразности применения машинного обучения для решения поставленной задачи.

Ниже представлен сравнительный анализ методов машинного обучения по различным признакам (рисунок 1).

Эффективность характеристик, %

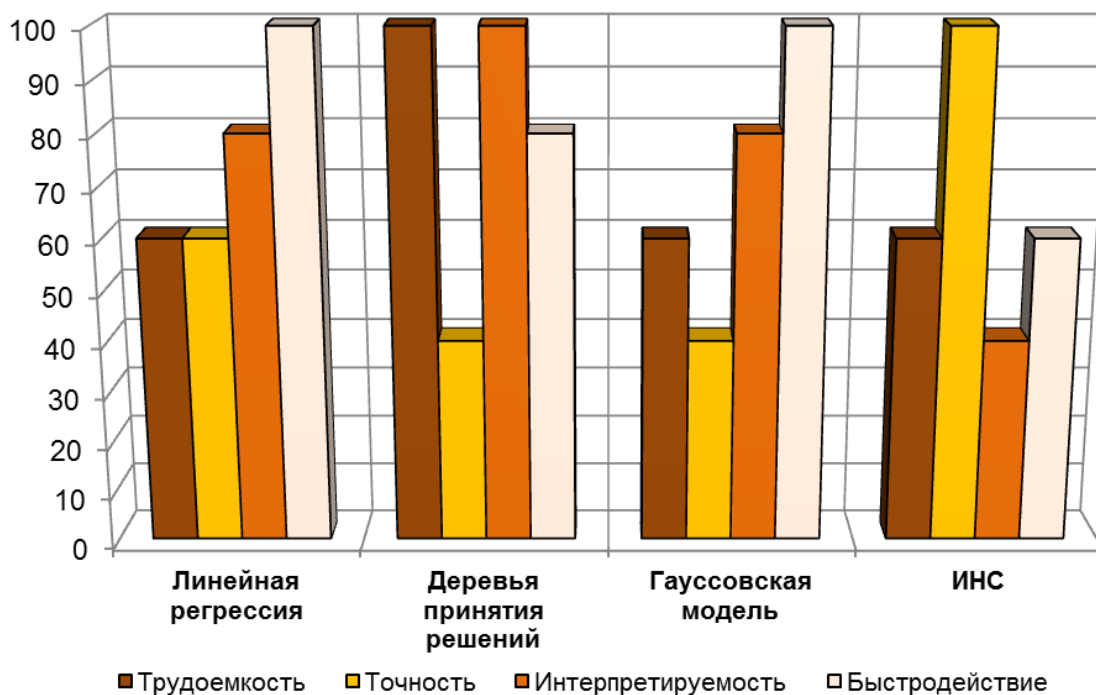


Рисунок 1 - Сравнительный анализ характеристик инструментов МО

Как видно из сравнительного анализа каждый из методов имеет свои

слабые и сильные стороны. В данной статье рассматривается применение искусственных нейронных сетей.

В качестве входных данных для обучения ИНС использовались реальные данные с режимных листов двух различных напорных нефтепроводов с применением разных марок ПТП.

Для обучения ИНС возможно использование популярных программных средств: Python, Matlab, Statistica, Azure Machine Learning и пр.

Для оценки достоверности ИНС были исследованы режимные листы за 2020 г. (данные не участвовали в обучении), в таблице 1 представлены результаты тестирования сети.

Таблица 1

Результаты оценки адекватности ИНС

Дата	Перепад давления, кгс/см ²		δ, %
	Факт	Прогноз ИНС	
15.01.2020	40.5	43.9	7.8
01.02.2020	44.4	47.9	7.3
01.03.2020	53.2	51.0	4.4
01.04.2020	40.1	39.2	2.4
01.05.2020	48.5	46.4	4.6

Если провести анализ представленной выше таблицы, то можно сделать вывод о том что искусственная нейронная сеть дает адекватные прогнозы, так как максимальное отклонение от реальных данных составляет 7,8%. Для сравнения по существующим методикам минимальная сходимость составляла 30-40%. То есть нейросеть справляется с поставленной задачей в 5 раз лучше. Следовательно, методы машинного обучения, а именно искусственные нейронные сети можно применять в качестве метода оценки необходимого объема и марки ПТП для обеспечения требуемой гидравлической эффективности нефтепроводов.

Однако данный метод нуждается в доработке, поскольку на основе обучающей выборке данных всего с двух участков трубопроводов при отсутствии глубокого анализа результатов нельзя с большой уверенностью полагаться на прогнозы ИНС для новых трубопроводов.

Список литературы

3. Тарасов М.Ю., Южаков И.С., Классен В.В. Промысловые исследования антитурбулентных присадок для повышения пропускной способности нефтепроводов, транспортирующих тяжелые нефти // Нефтяное хозяйство. – 2011. - №10. –с.117-119.

2. Ревель-Муроз П.А. Оценка эффективности технологии перекачки нефти с применением противотурбулентных присадок / П.А. Ревель-Муроз, Я.М. Фридлянд, С.Е. Кутуков, А.И. Гольянов, О.В. Четверткова. – Нефтяное хозяйство. – 2020. - №1. – с.90-95.

3. Чэнь Ян, Нечваль А.М., Муратова В.И., Ян Пэн Прогноз гидравлической эффективности при перекачке жидкости с противотурбулентной присадкой с использованием методов численного моделирования // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья. – 2019. - №2. –с.9-13.

4. Стрекалов А. В., Хусаинов А. Т. Математическое моделирование процессов нефтедобычи на основе нейронных сетей: монография. Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. – 164 с.

5. Чубукова И.А. Data Mining: учебное пособие. – М.: Интернет-университет информационных технологий: БИНОМ: Лаборатория знаний, 2006. – 382 с.

Орманов Адилет Нурланулы,
аспирант 1 курс, факультет «ИШНКБ»,
Томский политехнический университет, Россия, г. Томск.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПОРТАЛЬНЫХ МАНИПУЛЯТОРОВ НА БАЗЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

Аннотация: Статья посвящена ключевым проблемам использования алгоритмов управления, основанных на нечеткой логике для портальных роботов-манипуляторов. В данной статье решается задача, позволяющая обеспечить повышение быстродействия перемещения ранее установленных портальных манипуляторов в промышленности. В данной работе основные алгоритмы управления приводами были разработаны с использованием программного обеспечения MatLab и библиотеки Simulink.

Ключевые слова: портальный манипулятор, алгоритм, нечеткая логика, привод, робот, MatLab, Simulink.

DEVELOPMENT OF ALGORITHMS FOR PORTAL MANIPULATORS BASED ON FUZZY LOGIC

Abstract: The article is devoted to the key problems of using control algorithms based on fuzzy logic for portal robot manipulators. This article solves the problem of increasing the speed of movement of previously installed portal manipulators in industry. In this paper, the basic drive control algorithms were developed using MatLab software and the Simulink library.

Key words: portal manipulator, algorithm, fuzzy logic, drive, robot, MatLab, Simulink.

Нечёткая логика (англ. fuzzy logic) — раздел математики, являющийся обобщением классической логики и теории множеств, базирующийся на

понятии нечёткого множества, впервые введённого Лотфи Заде в 1965 году как объекта с функцией принадлежности элемента ко множеству, принимающей любые значения в интервале 0-1, а не только 0 и 1. На основе этого понятия вводятся различные логические операции над нечёткими множествами и формулируется понятие лингвистической переменной, в качестве значений которой выступают нечёткие множества.

Предметом нечёткой логики считается исследование рассуждений в условиях нечёткости, размытости, сходных с рассуждениями в обычном смысле, и их применение в вычислительных системах.

Можно сказать, что в данной области написано достаточное количество научных статей, например, для подтверждения можно привести результаты поиска на «Web of Science» где по запросу о «Нечеткой логике» было найдено порядка 57 тыс. публикации, а на запрос о «ПИД-регуляторах» всего 36 тыс. Автором данного термина «нечеткая логика» является Лотфи Заде[1-3].

Целью данной научной работы разработка нечетких алгоритмов управления для портальных манипуляторов.

В работе были рассмотрены особенности рабочей среды манипулятора и составлены неопределенные переменные (базовые лексические понятия, заменяющие традиционные значения переменных) и соответствующие термы (степени). Для дальнейшего упрощения разработки и тестирования общий алгоритм разбит на 3 специализированных алгоритмов. А именно: алгоритм управления по координате «х», алгоритм управления по координате «у», алгоритм управления по координате «z».

На рисунке 1 ниже показаны входные и выходные переменные для алгоритма управления движением (приводом) портального манипулятора, задающего движение манипулятора по координатам «х» и «у», практически идентичны, с той лишь разницей, что на вход подается не координата «х», а у другого есть "у" координаты. На основе экспертных данных были составлены правила управления для данного алгоритма, представленные нарисунке 2.

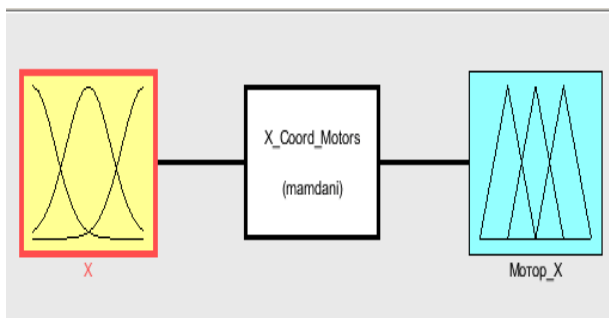


Рис. 1. Входные и выходные переменные алгоритма управления приводом по координате «X».

		Выход	
		Напряжение Мотор X	
Вход	Дельта Расстояние	Далеко+	Высокая+
		Средне+	Средняя+
		Близко+	Низкое+
		Точно	Ноль
		Близко-	Низкое-
		Средне-	Средняя-
		Далеко-	Высокая-

Рис. 2. Таблица правил управления алгоритмом движения по координате «X».

На рисунках 3 и 4 показаны графики переменных алгоритма управления иго правил для привода по координате «Z».

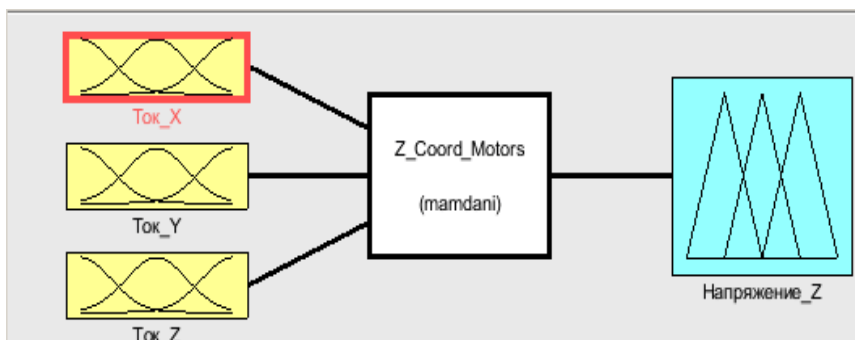


Рис. 3. Входные и выходные переменные алгоритма управления приводом по координате «Z».

Напряжение Z		Вход						
		Ток Y						
		Присутствует			Отсутствует			
Вход	Ток X	Присутствует	Ток Z			Ток Z		
			Выключен	Номинальный	Нагрузка	Выключен	Номинальный	Нагрузка
			Выключен	Выключен	Выключен	Выключен	Выключен	Выключен
		Отсутствует	Ток Z			Ток Z		
			Выключен	Номинальный	Нагрузка	Выключен	Номинальный	Нагрузка
			Выключен	Выключен	Выключен	Вниз	Вниз	Вверх

Рис. 4. Таблица правил управления алгоритма движения по координате «Z»

В ходе экспериментального исследования были выявлены следующие аспекты изучаемых алгоритмов. Разработанные алгоритмы показали хорошую реакцию на изменения внешней среды, стабильность на протяжении всего

процесса и относительную скорость достижения желаемого значения. Также стоит отметить, что использование нечетких переменных значительно упрощает процесс разработки алгоритмов и последующих процедур по исправлению некоторых моментов. Кроме того, эта функция упрощает формулировку требований к устройству с учетом рабочей среды.

Нижеприведенная модель на входе имеет заранее конвертированную в реальное значение координаты «x», получаемую от модуля компьютерного зрения для отдельного взятого сорного растения. В данном случае для удобства значения записано в ячейке для переменной. Далее полученное значение подается в блок нечеткой логики и после прохождения через подсистему привода на выходе получится значения напряжения и крутящего момента на валу привода. Значения на выходе используются для корректировки значения координаты «x». На рисунках 5 и 6 приведены модели для экспериментального тестирования для данного алгоритма.

Для наглядности на рисунках 5 и 6 ниже показаны результаты экспериментальной проверки алгоритма управления для портального манипулятора по координате «x».

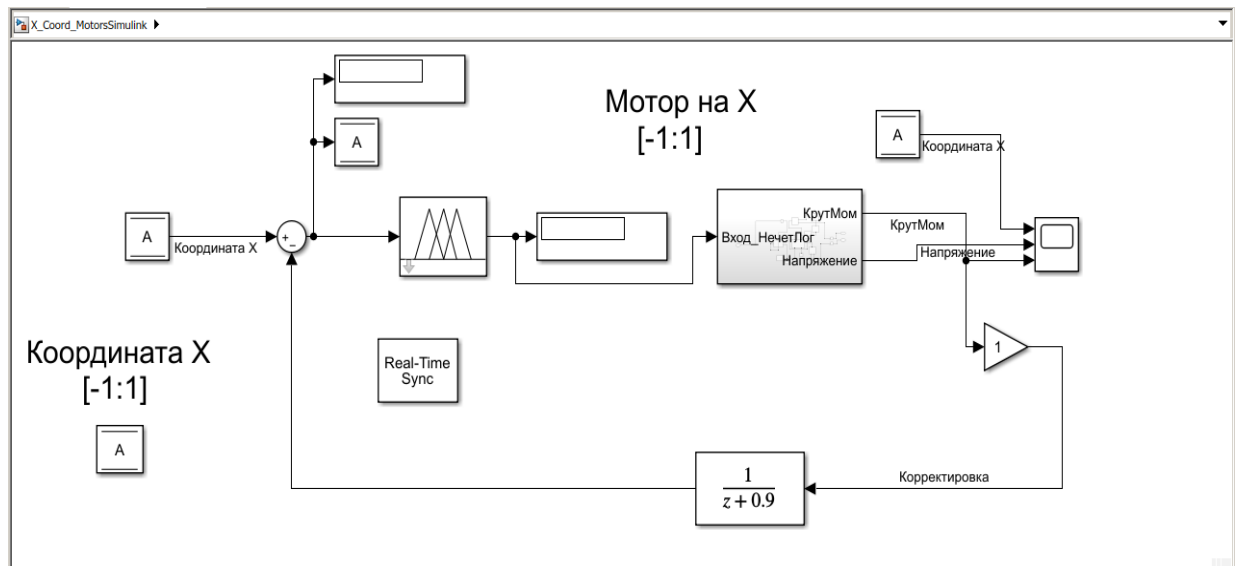


Рис. 5. Модель управления моторов по координате «x»

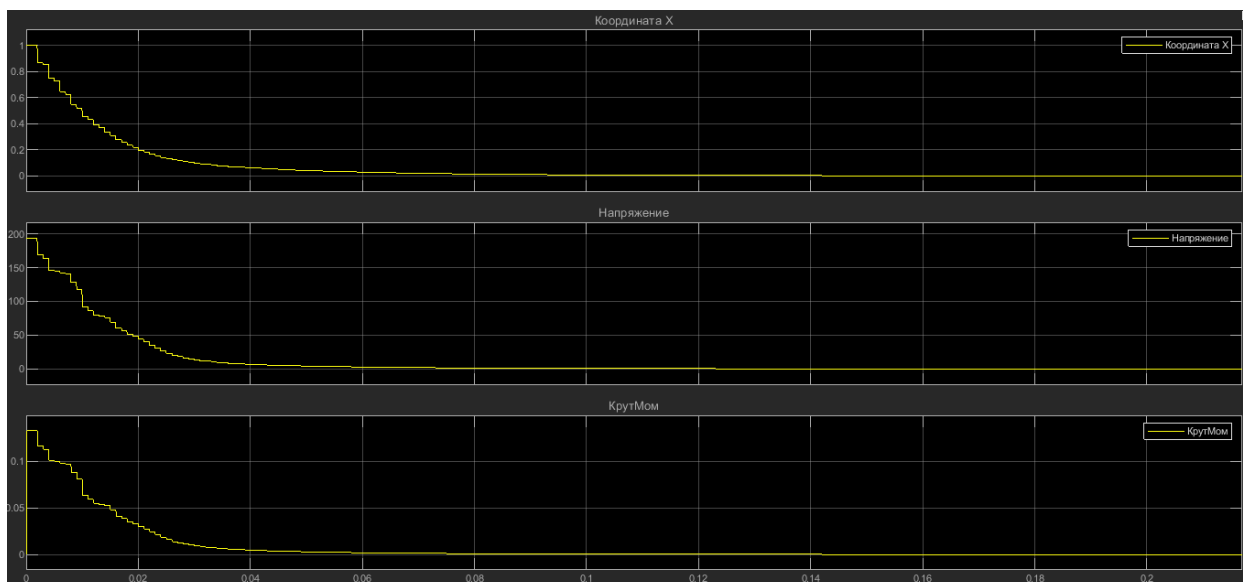


Рис. 6. Результаты теста модели управления моторов по координате «x»

Из рисунков выше видно, что при значении 1 координаты «x», что в данном случае является относительным значением для удобства расчетов, напряжение и крутящий момент привода принимают значения 200В и 1.5 кН*м. Для данной системы является достаточным 0.04 циклов итерации программы для достижения желаемого значения.

Модель системы для теста алгоритма управления моторов на координате «y» является практически идентичной с вышеописанной, с той же разницей что значение координаты «y» принимает отрицательное -1.

На входе данного алгоритма управления по координате «z» имеются 3 переменные: значения токов на приводах позволяющих двигаться по координатам «x», «y» и «z». На выходе получается значение напряжения на приводе «z». Как видно из рисунка 7, значения вышеупомянутых переменных записываются в блок-контейнеры «A», «B» и «C», соответственно. Важной особенностью данной модели в том, что значения токов на приводах координат «x» и «y» определяются собственными алгоритмами управления, уже описанными выше. Иными словами, алгоритмы исполняются параллельно. В первом случае значение тока на приводе «z» определяется значением напряжения на получаемую на выходе алгоритма. Из результатов теста видно на рисунке 7 и 8, что модуль манипулятора по координате «z»

приводится в действие только в том случае, когда токи на приводах координат «x» и «у» равны нулю. Из экспериментальных данных видно, что напряжение на приводе «z» принимает номинальное значение по истечении 30 итерационных циклов. Но стоит отметить, что в данном случае привода координат «x» и «у» в данном отрезке времени еще не успели полностью остановиться. Из этого следует, что привод координаты «z» начинает снижать манипулятор несколько раньше, что как раз-таки приводит к экономии времени на обработку растении. Полное номинальное значение оно принимает лишь в отрезке 80 циклов, что соответствует полной остановке приводов по координатам «x» и «у».

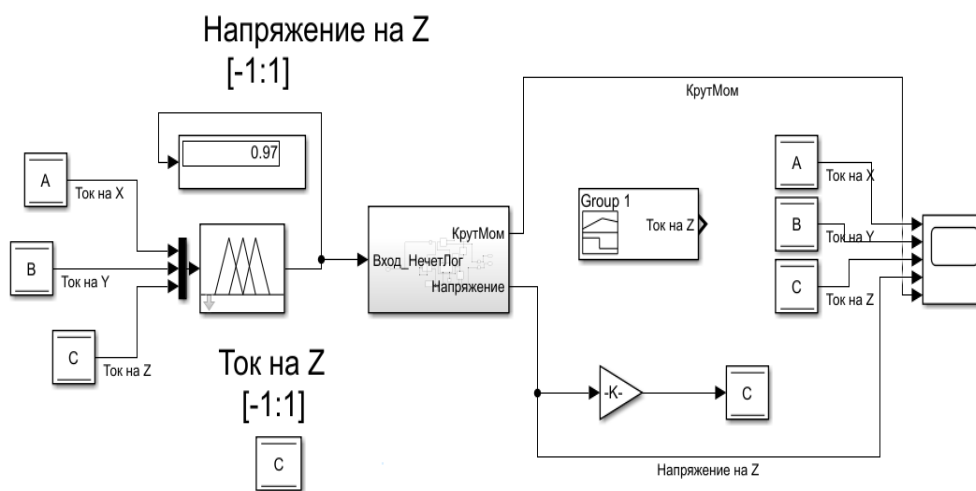


Рис. 7. Модель управления моторов по координате «z»

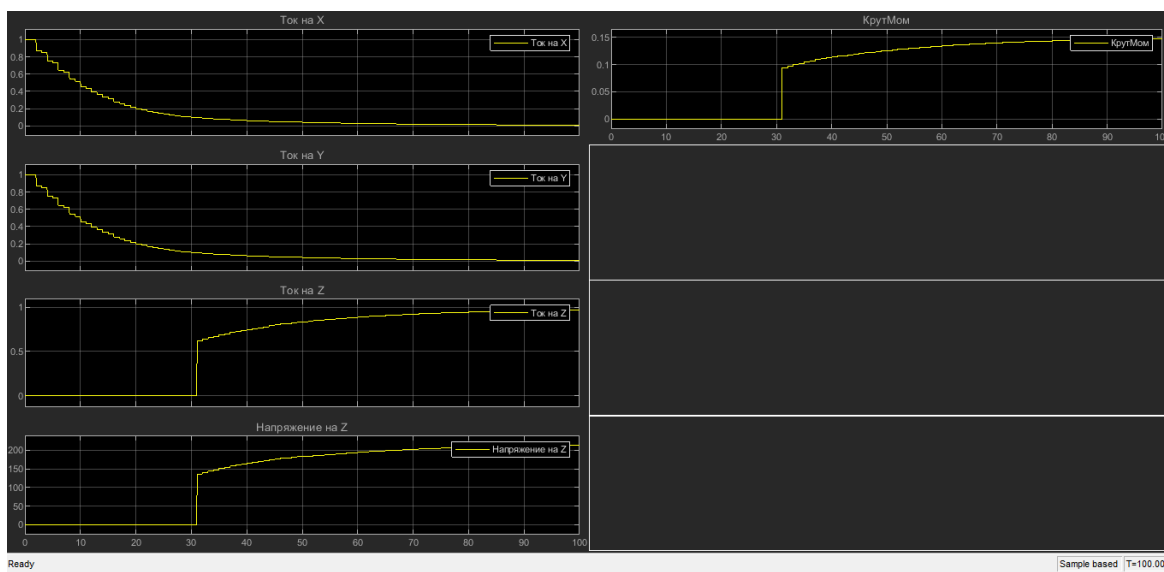


Рис. 8. Результаты теста модели управления моторов по координате «z»

Следующая модель является дополнением для вышеописанной модели алгоритма управления по координате «z», с характерной особенностью что значение тока на приводе «z» назначаются блоком генератором сигналов, характеристика которого приведены на рисунке 9. Данная реализация модели считается необходимой так как встает необходимость имитации рабочей среды с рабочими нагрузками для манипулятора. На рисунках 10 и 11 приведены модели и результаты экспериментального тестирования. Из результатов видно, что при возникновении повышенных нагрузок на валу привода координаты «z» алгоритм придает отрицательное значение на выход системы, тем самым возвращая манипулятор в исходное положение. Данная ситуация наблюдается в отрезке 65 циклов программы. Далее при повторном испытании чрезмерной нагрузки по пути в исходное положение алгоритм управления задает значение ноль для напряжения тем самым останавливая манипулятор в исходном положении в отрезке 95. Данное поведение заложено в нечетких правилах системы управления.

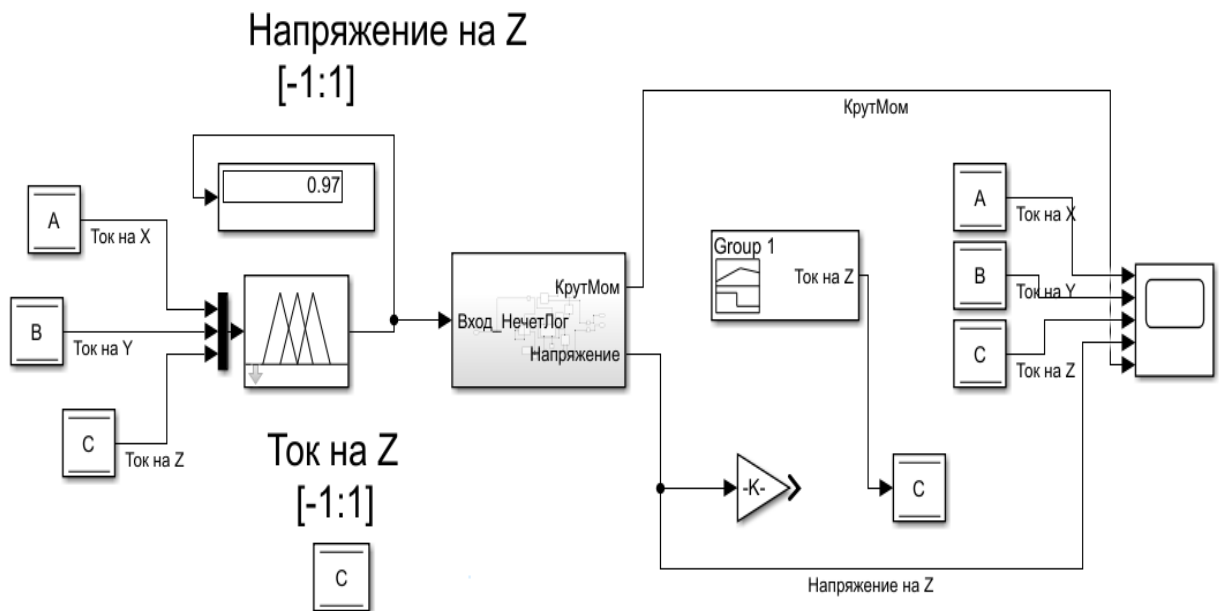


Рис. 9. Модель управления моторов по координате «z» с генератором сигналов

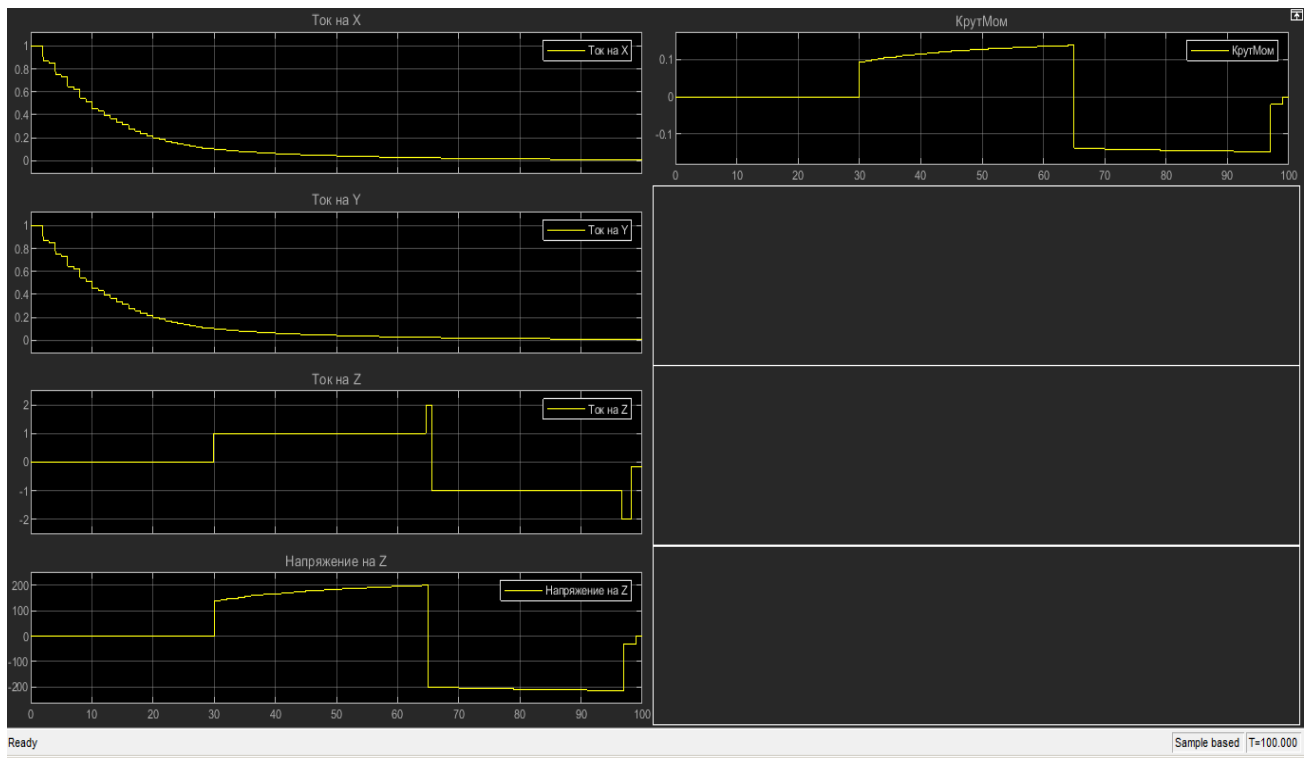


Рис. 10. Результаты теста модели управления моторов по координате «Z» с генератором сигналов

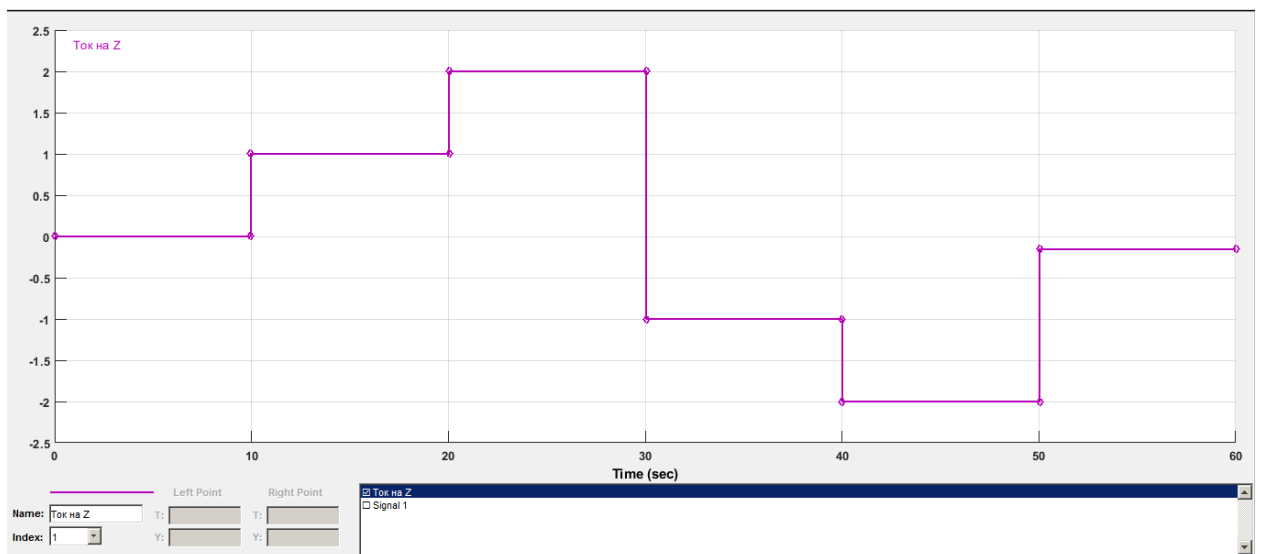


Рис. 11. Генератор сигналов для модели управления моторов по координате «Z»

Данная разработка была направлена на изучение методов использования алгоритмов, основанных на нечеткой логике, в портальных манипуляторах.

Таким образом, данная работа демонстрирует что методы нечеткой логики могут быть эффективно применены в составлении алгоритмов для управления роботизированными манипуляторами в промышленности. Также возможность определять диапазон значения термов переменных при помощи лексических выражений, заметно ускоряет и упрощает процесс составления алгоритмов управления. Более того, данная методика делает сам процесс составления алгоритмов интуитивно понятным и визуализированным, как и для составителя, так и для другого человека.

Использованные источники:

1. Zadeh, L. A. Fuzzy sets: Information and Control / Zadeh, L. A. – 1965. – Vol. 8. № 3. – P. 338–353.
2. Zadeh, L. A. Fuzzy logic = computing with word: IEEE Transactions on Fuzzy Systems / Zadeh, L. A. – 1996. – Vol. 4. № 2. – P. 103–111.
3. Zadeh, L. A. Fuzzy algorithms: Information and Control / Zadeh, L. A. – 1968. – Vol. 12. № 2. – P. 94–102.
4. В. В. Круглов, М. И. Длин, Р. Ю. Голунов. Нечеткая логика и искусственные нейронные сети. — М.: Физматлит, 2000. — 224 с. ISBN 5-94052-027-8.
«Предметом нечёткой логики является построение моделей приближенных рассуждений человека и использование их в компьютерных системах»
5. Barghout, Lauren. "Visual Taxometric Approach to Image Segmentation Using Fuzzy-Spatial Taxon Cut Yields Contextually Relevant Regions." Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems. Springer International Publishing, 2014.
6. E. Roy Davies (2005). Machine Vision: Theory, Algorithms, Practicalities. Morgan Kaufmann. ISBN 978-0-12-206093-9.

Used sources:

1. Zadeh, L. A. Fuzzy sets: Information and Control / Zadeh, L. A. - 1965. - Vol. 8.No. 3. – P. 338–353.
2. Zadeh, L. A. Fuzzy logic = computing with word: IEEE Transactions on Fuzzy Systems / Za-deh, L. A. - 1996. - Vol. 4. No. 2. - P. 103–111.
3. Zadeh, L. A. Fuzzy algorithms: Information and Control / Zadeh, L. A. - 1968. - Vol. 12. No. 2. - P. 94–102.
4. V. V. Kruglov, M. I. Dli, and R. Yu. Golunov. Fuzzy logic and artificial neural networks. — M.: Fizmatlit, 2000. — 224 p. ISBN 5-94052-027-8.
“The subject offuzzy logic is the construction of models of approximate human reasoning and their use in computer systems
5. Barghout, Lauren. "Visual Taxometric Approach to Image Segmentation Using Fuzzy-Spatial Taxon Cut Yields Contextually Relevant Regions." Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems. Springer International Publishing, 2014.
6. E. Roy Davies (2005). Machine Vision: Theory, Algorithms, Practicalities. Morgan Kaufmann. ISBN 978-0-12-206093-9.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

УДК 34

*Рашева Н.Ю., кандидат юридических наук, доцент
доцент кафедры юриспруденции
Мурманский арктический государственный университет*

Россия, г. Мурманск

Емельянова С.А.

студент

4 курс, Юридический факультет

Мурманский арктический государственный университет

Россия, г. Мурманск

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФССП РОССИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Аннотация: Карты уязвимости прибрежно-морских зон от нефти, включенные в планы ликвидации разливов, позволяют минимизировать ущерб экологической обстановке. Серьезной экологической проблемой является отсутствие правового регулирования применения карт уязвимости прибрежно-морских зон, которые демонстрируют наиболее и наименее уязвимые участки картографируемого района и играют особую роль в обеспечении экологической безопасности планеты.

Ключевые слова: экология, карты уязвимости, нефтепродукты, ликвидация, экологическая безопасность.

Annotation: Maps of vulnerability of coastal and marine zones from oil included in spill response plans allow minimizing damage to the environmental situation. A serious environmental problem is the lack of legal regulation of the use

of vulnerability maps of coastal and marine zones, which demonstrate the most and least vulnerable areas of the mapped area and play a special role in ensuring the ecological safety of the planet.

Key words: *ecology, vulnerability maps, petroleum products, liquidation, environmental safety.*

Одной из основных проблем является вопрос об определении административно-правового статуса ФССП.

Правовая норма, закрепляющая правовой статус Федеральной службы судебных приставов в Федеральном законе «О судебных приставах» [3], отсутствует. Из смысла Федеральных законов «О системе государственной службы Российской Федерации», «О государственной гражданской службе Российской Федерации» [4] и «Об исполнительном производстве» [2] можно заключить, что судебный пристав:

- должность федеральной государственной гражданской службы, назначение которой:

- непосредственное обеспечение установленного порядка деятельности судов, исполнение судебных актов, актов других органов и должностных лиц;

- исполнение в пределах своей компетенции законодательства об уголовном судопроизводстве.

Однако существует альтернативное мнение. Анализ целей деятельности и полномочий судебных приставов позволяет сделать вывод о том, что есть все основания для отнесения должности судебного пристава к должности правоохранительной службы, так как судебные приставы:

- призваны обеспечивать безопасность, законность и правопорядок;

- призваны защищать нарушенные права и свободы человека и гражданина;

- призваны предупреждать, выявлять и пресекать правонарушения и преступления;

- правомочны применять физическую силу, специальные средства и огнестрельное оружие.

Разрешение вопроса о месте должности судебного пристава в системе государственной службы путем внесения специальной нормы в Федеральный закон «О судебных приставах» позволило бы обеспечить устойчивое административно-правовое регулирование, а также усилить эффективность работы службы.

Исполнение судебных актов и актов иных органов является приоритетной задачей Федеральной службы судебных приставов России, так как от результатов работы Службы напрямую зависит эффективность правосудия. Своевременное и надлежащее исполнение судебных актов является важной составляющей права на справедливое судебное разбирательство, закрепленного в Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод .

В настоящее время задачей исполнения актов юрисдикционных органов объясняется наделение должностных лиц ФССП, помимо прочего, полномочиями в сфере административной юрисдикции. Указанные полномочия взаимосвязаны с задачами, возложенными на ФССП России.

Учитывая востребованность данной службы, необходимо расширение ее полномочий, создание электронной базы данных о должниках, арестованном и переданном на реализацию имуществе, введение института помощника судебного пристава-исполнителя, страхование их профессиональной деятельности, поднятие престижа судебного пристава-исполнителя в обществе применительно к значимости соблюдения прав взыскателей и должников.

Мнение о том, что перспективы развития данного института связаны с совершенствованием нормативно-правовой базы его функционирования и развитием тесного взаимодействия и координации деятельности службы судебных приставов с иными государственными органами, вероятно, заслуживает определённой поддержки.

На сегодняшнем этапе развития отечественной правовой системы, когда серьезным изменениям подвергаются гражданское, уголовное, налоговое законодательство, нормативная база об административных правонарушениях, усилия российского законодателя по развитию тех или иных правовых институтов могут оказаться тщетными без принятия соответствующих решений, направленных на создание эффективной системы защиты права. В этой связи вопросы совершенствования законодательства в сфере исполнения судебных актов, актов иных органов и должностных лиц, на наш взгляд, приобретают все большую актуальность.

Особого внимания заслуживают последние изменения правового регулирования отдельных аспектов исполнения судебных и иных юрисдикционных актов, а также некоторые законодательные инициативы, представляющие большой интерес для правоприменителей.

Анализ категорий и содержания поступающих исполнительных документов свидетельствует, что значительную часть исполнительных документов составляют решения различных внебюджетных фондов (Пенсионного фонда РФ, Фонда социального страхования РФ, Федерального фонда обязательного медицинского страхования) о взыскании незначительных, а иногда даже абсурдно малых (1 копейка) денежных сумм. Исполнение подобного рода исполнительных документов ФССП России создает нагрузку судебных приставов-исполнителей, не оправданную результатом исполнения. Расходы, связанные с исполнением исполнительных документов на незначительные суммы, зачастую существенно превышают суммы взыскания, что ведет к необоснованным затратам средств федерального бюджета.

Ранее эта проблема была характерна для исполнительных документов судов, которые выдавались на основании решений по заявлениям налоговых органов о взыскании различных налоговых платежей с граждан. Однако она во многом решена с внесением в законодательство изменений, скорректировавших правила обращения налоговых органов в суд с заявлением

о взыскании налоговой задолженности с граждан . Так, в соответствии со ст. 48 Налогового кодекса РФ заявление подается налоговым (таможенным) органом в суд, если сумма задолженности превышает 1500 руб. Данный механизм сегодня позволяет избежать неоправданных тудозатрат судов и судебных приставов, а также затрат средств бюджета на судебную деятельность и осуществление исполнительного производства, зачастую в разы превышающих сумму задолженности по уплате налога, пеней и штрафов.

На основе вышесказанного, можно сделать вывод, что нынешняя система принудительного исполнения, несмотря на ряд прогрессивных реформ, всё ещё остаётся сырой и нуждается в доработке. Несмотря на своевременность принятия Федерального закона «Об исполнительном производстве» 2007 года, данный акт не устранил полностью недостатки Федерального закона 1997 года «Об исполнительном производстве» [2] и носит общий характер, включает много отсылочных норм и в ряде случаев не содержит прямых указаний о совершении исполнительных действий, не уточняет их алгоритмов;

Также, многие авторы, подробно рассматривающие проблему правового статуса ФССП, сходятся во мнении, что роль судебного пристава-исполнителя нуждается в переосмыслении. Несмотря на внесённые поправки в текст Федерального закона от 21.07.1997 № 118-ФЗ «О судебных приставах» [3], в которых производится разграничение прав и обязанностей судебного пристава, занимающегося обеспечением установленного порядка деятельности судов, и судебного пристава-исполнителя, система принудительного исполнения ещё далека от совершенства.

Для достижения эффективности исполнительного производства необходимо, на наш взгляд, деятельность судебных приставов-исполнителей урегулировать отдельным Федеральным законом Российской Федерации «О судебных приставах-исполнителях», в котором предусмотреть

исключительные полномочия судебного пристава-исполнителя, учитывая требования сегодняшнего дня».

Таким образом, сейчас можно говорить о том, что эволюционному законодательному направлению развития ФССП присуща тенденция к улучшению качества деятельности судебных приставов, что играет немалую роль в поддержании законности и правопорядка и решении немаловажных социально-экономических проблем.

Использованные источники:

1. Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (ред. от 21.07.2014 г., № 11-ФКЗ) // Собрании законодательства РФ. 2014. № 31. Ст. 4398.
2. Федеральный закон от 02.10.2007 № 229-ФЗ (ред. от 05.12.2017) «Об исполнительном производстве» // Российская газета, № 223, 06.10.2007.
3. Федеральный закон от 21.07.1997 N 118-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «О судебных приставах» // Российская газета, № 149, 05.08.1997.
4. Федеральный закон от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» // Российская газета. 2004. 31 июля. № 162.
5. Федеральный закон от 27 мая 2003 г. № 58-ФЗ «О системе государственной службы Российской Федерации» // Российская газета. 2003. 31 мая. № 104.
6. Федеральный закон от 29.11.2010 № 324-ФЗ «О внесении изменений в часть первую Налогового кодекса Российской Федерации» // ИПС КонсультантПлюс
7. Федеральный конституционный закон от 17.12.1997 № 2-ФКЗ (ред. от 28.12.2016) «О Правительстве Российской Федерации» // Российская газета, № 245, 23.12.1997.

8. Федеральный конституционный закон от 21.07.1994 № 1-ФКЗ
(ред. от 28.12.2016) «О Конституционном Суде Российской Федерации» //
Российская газета, № 138 - 139, 23.07.1994

Сопочкин Михаил Петрович,

магистрант

3 курс, «Высшая школа экономики и управления»

Северного (арктического) федерального университета

Россия, г. Архангельск

**АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ
ПРОГРАММЫ РАССЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Методы административно-правового и гражданско-правового регулирования составляют один из элементов инвестиционной политики, хотя и играющий в ней ту важную роль, которую в целом играют механизмы правового воздействия и правового регулирования в системе управления общественными отношениями.

Регулирование жилищных отношений осуществляется следующими нормативно правовыми актами.

В первую очередь это Жилищный кодекс РФ, которым заложены гражданско-правовые основания системы управления, эксплуатацией и техническим обслуживанием жилищного фонда. В ч. 4 ст. 15 ЖК РФ указано, что жилое помещение может быть признано непригодным для проживания, а многоквартирный дом аварийным и подлежащим сносу или реконструкции. [1].

Также Постановление Правительства РФ от 28.01.2006 N 47 (ред. от 17.02.2022) «Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом».

В данном законе подробным образом изложен правовой механизм действия соответствующих компетентных органов в сфере государственного жилищного надзора, муниципального жилищного контроля, органов

исполнительной власти субъекта РФ и органов местного самоуправления, порядок создания межведомственной комиссии, которая вправе принимать решения по оценке различных видов жилищного фонда.

В соответствии со статьей 16 Федерального закона от 21 июля 2007 года №185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства», в целях реализации мероприятий по сокращению доли аварийного жилья в жилищном фонде в Архангельской области Правительством Архангельской области 26 марта 2019 года принята адресная программа Архангельской области «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда на 2019 - 2025 годы».

Целевые показатели, которые характеризуют эффективность выполнения программ по переселению из ветхого и аварийного жилья:

- количество граждан, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, жилые помещения которых признаны в установленном порядке аварийными и подлежащими сносу в связи с физическим износом в процессе их эксплуатации;

- количество семей, состоящих на учете в качестве малоимущих и нуждающихся граждан;

- площадь аварийного жилищного фонда для ликвидации.

По данным ГК «Фонд содействия реформированию жилищно - коммунального хозяйства» на территории Архангельской области признан аварийным и подлежащим сносу или реконструкции с физическим износом в процессе эксплуатации 4 795 домов общей жилой площадью 1 311,94 тыс. кв. м., в которых проживает 70,64 тыс. чел., что составляет 5,7% от совокупного жилищного фонда Архангельской области .

По данным Архангельскстата, на конец 2021 г. в Архангельской области (без учета НАО) на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, предоставляемых по договорам социального найма, состояло 39 779 семей (на

конец 2020 г. – 32825), получили жилье и улучшили жилищные условия 776 семей, из них по договорам социального найма – 230.

За 2021 г. по сравнению с 2020 годом очередь увеличилась на 21,2%, при этом число семей, улучшивших жилищные условия, сократилось на 13,7%.

Таким образом, можно говорить о низких темпах обеспечения малоимущих и нуждающихся граждан жилыми помещениями.

Как основную причину сложившейся ситуации органы местного самоуправления указывают отсутствие финансирования для приобретения (строительства) жилья для граждан, состоящих на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях, предоставляемых по договорам социального найма, так как все освобождающиеся жилые помещения предоставляются вне очереди гражданам из аварийных жилых домов, а также во исполнение решений суда.

Политика жилищного строительства должна быть направлена на массового потребителя, которые представляют из себя граждан со средним доходом; кроме того для решения жилищной проблемы представляется очень важным увеличение строительства не дорогостоящего, элитного жилья, а жилья эконом - класса, которое, как правило, необходимо, молодым семьям. Бюджетная (налоговая) эффективность от инвестирования в жилищную сферу определяется, главным образом, в виде генерации налогов, которые поступают в бюджет. Что касается эффективности для непосредственного субъекта инвестирования, то здесь получается, что фактически инвестирование является невыгодным делом.

С одной стороны привлечение инвесторов в решение проблемы ветхого и аварийного жилья дает возможность ее разрешения, с другой экономического эффекта для инвестора фактически нет. Соответственно получается с точки зрения региональных властей, а также с точки зрения населения проекты инвестирования в реконструкцию жилья выгодны, а вот инвестору нет. Баланс интересов, особенно инвестора достигается путем различного рода льгот, программ, что достаточно развито, например, в

зарубежных странах. В России инвестирование достаточно убыточно для самого инвестора, так как отдачи финансового плана от реконструированного здания ждать не приходится. Плюс учитывая, фактор дороговизны строительных материалов в России, а также высокой коррупционной составляющей, наличия строительных фирм однодневок и т.п. создает массу препятствий для эффективной инвестиционной модели в сфере аварийного и ветхого жилья.

Литература

1. Российская Федерация. Кодекс. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 28.06.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2021) [Электронный ресурс] Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/ , доступ СПС «Консультант плюс» (дата обращения : 01.10.2022). – Загл. с экрана.

2. Российская Федерация. Закон. О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства от 21.07.2007 № 185-ФЗ [Электронный ресурс] Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_69936/, доступ СПС «Консультант плюс» (дата обращения : 01.12.2022). – Загл. с экрана.

3. Российская Федерация. Правительство. Постановление Правительства РФ от 28.01.2006 № 47 (ред. от 27.07.2020) «Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом» [Электронный ресурс] Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58136/, доступ СПС «Консультант плюс» (дата обращения : 01.12.2022). – Загл. с экрана.

4. Информационный портал Фонд развития территорий. [Электронный ресурс]: Информационный портал: [офиц. сайт] –Электрон. дан. –Режим доступа: <https://fondgkh.ru/>, свободный (дата обращения : 01.12.2022). - Загл. с экрана.

Информационный портал Управление Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области и Ненецкому автономному округу [Электронный ресурс]: Информационный портал [официальный сайт] –Электрон. дан. –Режим доступа: <https://arhangelskstat.gks.ru/> свободный (дата обращения : 01.12.2022). - Загл. с экрана.

УДК 331.452

Касьянов Д.В.

студент

кафедра «Техносферная безопасность»

Тюменский Индустриальный Университет

Россия, г. Тюмень

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

***Аннотация:** Статья посвящена методам изучения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Рассматриваются характеристики каждого метода, а также расчёт показателей частоты травматизма и тяжести травматизма. Представлена зависимость экономических потерь предприятия от количества несчастных случаев, числа дней нетрудоспособности.*

***Ключевые слова:** Травматизм, частота травматизма, несчастный случай, профессиональное заболевание.*

***Annotation:** The article is devoted to methods of studying industrial injuries and occupational diseases. The characteristics of each method are considered, as well as the calculation of indicators of the frequency of injuries and the severity of injuries. The dependence of the economic losses of the enterprise on the number of accidents, the number of days of disability is presented.*

***Key words:** Injuries, frequency of injuries, accident, occupational disease.*

При расследовании причин травматизма и профессиональных заболеваний применяют следующие методы: технический, групповой, топо- и монографический, статистический и экономический[1].

Технический метод - исследования применяют в тех случаях, когда необходимо установить степень опасности неблагоприятных факторов производства (например, исследование запыленности воздуха, уровня шума, возгораемости материалов и т.п.).

Групповым методом - устанавливают повторяемость несчастных случаев. Для этого группируют однородные случаи за определенный промежуток времени и изучают их причины.

Топографический метод - состоит в изучении несчастных случаев по месту их происшествя. Все несчастные случаи систематически наносятся на план участка (цеха) условными знаками, это наглядно показывает участки, требующие особого внимания.

Монографический метод - исследования заключается в детальном изучении машин, технологического процесса, рабочего места, сырья, окружающей среды с позиций потенциальных опасностей и вредностей. Этот метод наиболее действен в предупреждении травматизма и профессиональных заболеваний.

Статистический метод - исследования позволяет охарактеризовать уровень травматизма в строительной организации и выполнить его с уровнем в аналогичных организациях (управлениях, трестах). Этот метод основан на изучении несчастных случаев по актам формы Н-1 за определенный период времени.

С этой целью введены показатели частоты травматизма $K_{\text{ч}}$ и тяжести травматизма $K_{\text{т}}$, которые подсчитывают по следующим формулам:

$$K_{\text{ч}} = 1000T/P; K_{\text{т}} = Д/Т, \quad (1.1)$$

где T — число несчастных случаев за определенный период (месяц, квартал, год); P — среднесписочное количество работающих за то же время;

Д — число человеко-дней нетрудоспособности у всех пострадавших за определенное время[3].

Показатель $K_{\text{ч}}$, определяемый на 1000 списочных рабочих, характеризует количественную сторону травматизма, т.е. сколько было травм за определенное время. Показатель $K_{\text{т}}$ дает возможность определить, сколько человеко-дней нетрудоспособности приходится на одну травму.

Снижение одного из показателей ($K_{\text{ч}}$ или $K_{\text{т}}$) не означает понижение уровня травматизма. Для более полной оценки травматизма определяют показатель общего травматизма:

$$K_{\text{общ}} = K_{\text{ч}}K_{\text{т}} \quad (1.2)$$

Этот показатель учитывает количество дней нетрудоспособности на 1000 работающих за отчетный период.

-Экономический метод позволяет оценить экономические показатели травматизма.

Общие потери предприятия и государства от несчастных случаев можно вычислить по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{г}} = P_{\text{пр}} + P_{\text{др}} + H \quad (1.3)$$

где $P_{\text{пр}}$ — расходы предприятия, связанные с несчастным случаем (стоимость оборудования, сырья, заработная плата и др.); $P_{\text{др}}$ — расходы других учреждений, связанные с несчастным случаем (пенсии, путевки); H — недополученные государством налоги.

Зависимость экономических потерь предприятия от количества несчастных случаев, числа дней нетрудоспособности и средней зарплаты пострадавших можно представить формулой:

$$P_{\text{пр}} = (0,6T + 1,28D)V + 8TV, \quad (1.4)$$

где T — число несчастных случаев в год; D — суммарная длительность нетрудоспособности, дни; V — среднедневная зарплата пострадавших, руб[2].

Использованные источники:

1. Сердюк В.С. и др. Охрана труда.: Учеб. пособие. - Омск: Издательство «Вариант –Сибирь», 2002. – 156 с.
2. Фомин А.Д.Руководство по охране труда: Произв. – практ. пособие.- 2-е издание, доп. и перераб. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006.-232с.
3. Чрезвычайные ситуации и профессиональная безопасность в нефтегазовом комплексе/ Под ред. А.П. Хаустова. - М., «Недра». 2009. - 456с.

УДК 34.347

*Алгазин И.И., кандидат юридических наук,
ЧОУ ВО «Сибирский Юридический Университет»*

Россия. г. Омск

Суриков Н.А.

Студент,

4 курс, факультет «юриспруденция»

ЧОУ ВО «Сибирский Юридический Университет»

Россия. г. Омск

**СООТНОШЕНИЕ ИНСТИТУТОВ ВОЗМЕЩЕНИЯ ВРЕДА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГЕРМАНИЯ**

Аннотация: В статье рассмотрены особенности института возмещения вреда в РФ и в ФРГ, выделены сходства, различия, особенности и проблемы каждого из этих институтов.

Ключевые слова: Институт возмещения вреда; деликт; Германия; Россия

**THE RATIO OF THE INSTITUTIONS OF COMPENSATION FOR HARM
OF THE RUSSIAN FEDERATION AND THE FEDERAL REPUBLIC OF
GERMANY**

Annotation: The article examines the features of the institute of compensation for harm in the Russian Federation and in Germany, highlights the similarities, differences, features and problems of each of these institutions.

Key words: Institute of Compensation for Harm; tort; Germany; Russia

Институт возмещения вреда является одной из неотъемлемых и важнейших частей правовой системы любой страны. В принципе, можно

говорить о том, что без института возмещения вреда невозможно и нормальное существование государства.

Вполне логично, что факт важности института возмещения вреда еще не говорит о том, что в каждой стране он будет выглядеть абсолютно идентично. Довольно интересны сходства и различия институтов возмещения вреда Российской Федерации и Федеративной республики Германия. Одной из особенностей правовой системы данной страны является тот факт, что некоторые правовые акты были изданы более 100 лет назад и при этом они до сих пор действительны. Так, статья 50 вводного закона к Гражданскому уложению Германии указывает на то, что положения имперских законов остаются в силе, однако они утрачивают силу, если их отмена следует из Гражданского уложения или из настоящего Закона[1]. При этом гражданское уложение Германии было издано в 1896 году и оно до сих пор актуально. Конечно, в него регулярно вносятся изменения и дополнения. Однако несмотря на это, тот факт, что данный нормативный акт существует уже более века, действительно впечатляет.

Институт возмещения вреда в Германии регулируется разделом 27 Гражданского уложения Германии[3]. Кроме того, нормы, которые прямо или косвенно относятся к институту возмещения вреда, можно найти во множестве специальных законов. Например, в §23 Закона о федеральной полиции (*Gesetz über die Bundespolizei*), имеется информация о том, что из нескольких мер необходимо принимать ту, которая согласно ожиданиям окажет наименьший вред обществу в целом и отдельным лицам в частности[5]. По сути данная норма регулирует работу сотрудников полиции в отношении предоставления им права нанесения имущественного вреда. Вообще, если говорить о нанесении вреда сотрудниками государственных органов, то можно прийти к тому выводу, что германское законодательство заинтересовано в минимизации ущерба. Это вполне понятная логика, ведь минимизировать вред выгоднее, нежели возмещать его.

Во многих вопросах германское законодательство очень схоже с российским. В принципе, в институтах возмещения вреда этих двух стран можно даже без проблем найти нормы, которые практически полностью идентичны. Например, в Российской Федерации действует статья 1076 Гражданского кодекса Российской Федерации. Она регламентирует ответственность за вред, причиненный недееспособным гражданином[2]. В Германии действует §827 ГГУ. Он указывает на то, что лицо, которое в бессознательном состоянии или в состоянии болезненного расстройства психики, исключая свободное волеизъявление, причинит вред другому лицу, не несет ответственности за вред. При этом §830 ГГУ указывает на то, что лицо, обязанное в силу закона осуществлять надзор за другим лицом, которое вследствие несовершеннолетия либо своего психического или физического состояния нуждается в наблюдении, обязано возместить вред, противоправно причиненный таким лицом третьему лицу. Обязанность возмещения вреда не возникает, если надзор осуществлялся надлежащим образом либо вред возник бы и при надлежащем надзоре[3]. По сути данные нормы в целом можно назвать идентичными. И таких сходств достаточно много.

Несмотря на достаточно большое количество сходств, называть институты возмещения этих двух стран идентичными недопустимо. Пожалуй, главное их различие заключается в том, что в институте возмещения вреда Германии отсутствует генеральный деликт[6, с. 2]. Здесь вместо него присутствует 3 малых общих нормы:

- ответственность за виновное и противоправное нарушение названных в пункте 1 §823 правовых благ (жизнь, здоровье, тело, свобода и собственность);
- возможность привлечения к ответственности в случае нарушения защитного закона (schutzgesetz);

- Ответственность нарушителя за умышленное причинение вреда благам и имуществу способом, противоречащим добрым правам (порядкам, нравам) (gute sitten).

При этом в российском институте возмещения вреда генеральный деликт присутствует. Тем не менее и по поводу наличия генерального деликта в институте возмещения вреда Германии ведутся споры. Некоторые ученые настаивают на том, что в институте возмещения вреда этой страны можно выделить полноценную конструкцию генерального деликта.[4, с. 306]

ДОБРЫЕ ПРАВА (ПОРЯДКИ, НРАВЫ, GUTE SITTEN)- ЭТО ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ МОРАЛЬНЫЕ ЦЕННОСТИ, ЗАКРЕПЛЕННЫЕ ТРАДИЦИЯМИ. В ГЕРМАНСКОМ ПРАВЕ ИМЕЮТ ОФИЦИАЛЬНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ (НАПРИМЕР, УПОМИНАЮТСЯ В СТАТЬЕ 2 КОНСТИТУЦИИ ФРГ).

Подводя итог, можно говорить о том, что институты возмещения вреда России и Германии имеют как много сходств и параллелей, так и большое количество отличий. В целом два этих института показывают себя как достаточно эффективные системы. При этом оба института возмещения вреда имеют определенные проблемы и недостатки. Причем некоторые из них являются схожими. Одной из таких проблем является возмещение вреда, причиненного в результате правомерных действий государственных органов. Однако оба этих института не прекращают развиваться и эволюционировать. Так что вполне возможно, что в обоих этих институтах данная проблема вскоре разрешится.

Использованные источники:

1. Вводный закон к Гражданскому уложению Германии от 1896 г. Ред. От 1994. Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 1994 г. Доступ из СПС «КонсультантПлюс»

3. Гражданское уложение Германии от 1896 г. Ред. от 2002 г. С изм. и доп. от 2013 г. Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
4. Егорова М.А., Крылов В.Г., Романов А.К., Деликтные обязательства и деликтная ответственность в английском, французском, немецком праве: учебное пособие, Москва. ЮСТИЦИНФОРМ. 2017.
5. Закон о Федеральной полиции (Gesetz über die Bundespolizei). Доступ с сайта «gesetze-im-internet.de»
6. Шмагин А. В. Ведение в деликтное право Германии // Томский Государственный Университет.

Оглавление	
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В XXI ВЕКЕ	3
Махмудов Р.П. ИССЛЕДОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	3
Кирокосян М.А., Петренко А.А. К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА НА ЕГО УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ	8
Рашева Н.Ю., Емельянова С.А. НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАРТ УЯЗВИМОСТИ ПРИБРЕЖНО- МОРСКИХ ЗОН ОТ НЕФТИ	18
Веккер Артем Игоревич, Ахметьянов Альмир Айдарович ОСОБЕННОСТИ МОДЕРНА ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ	24
Веккер Артем Игоревич, Ахметьянов Альмир Айдарович ПОДЗЕМНЫЕ ПАРКИНГИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	34
Нецикалюк Алина Васильевна ПРАВО, ПРИМЕНИМОЕ В ДЕЛАХ ТРАНСГРАНИЧНОГО БАНКРОТСТВА	43
Махмудов Р.П. ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОТУРБУЛЕНТНЫХ ПРИСАДОК НА ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУБОПРОВОДОВ	50
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ	65
Рашева Н.Ю., Емельянова С.А. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФССП РОССИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	65
Сопочкин Михаил Петрович АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОГРАММЫ РАССЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	72
Касьянов Д.В. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	76
Алгазин И.И., Суриков Н.А. СООТНОШЕНИЕ ИНСТИТУТОВ ВОЗМЕЩЕНИЯ ВРЕДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ФЕДЕРАТИВНОЙ РЕСПУБЛИКИ ГЕРМАНИЯ	80