

**Сборник статей
I Международной научно-
практической конференции**

**Научные
исследования
молодых ученых**

Москва, 2022



«ТОЛМАЧЕВО»

НАУЧНО -
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР

«Научно-издательский центр Толмачево»

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Сборник статей

**I Международной научно-практической конференции
(г. Москва, 26 апреля 2022 г.)**

**Москва
ООО «НИЦ Толмачево»
2022**

УДК 001.1

ББК 94.31

НЗ4

Научные исследования молодых ученых: сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической конференции 26 апреля 2022.

г. Москва: ООО «НИЦ Толмачево», 2022.

ISBN 978-5-6047891-8-6

В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки и практики применения научных результатов по материалам научно-практической конференции «Научные исследования молодых ученых» (26 апреля 2022). Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов. Материалы публикуются в авторской редакции.

Электронная версия сборника представлена в Электронной библиотеке, размещена в международной научной базе WROSA.ORG (ID 558015) и находится в свободном доступе на сайте: www.nictolmachevo.ru

УДК 001.1

ББК 94.31

ISBN 978-5-6047891-8-6

© ООО «НИЦ Толмачево», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Науки о Земле

Арманова А.А., Бейсембаева Р.С.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
СТРУКТУРЫ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....7

Биологические науки

Багова Л.Р., Ильина К.А., Громова Д.С.

ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У РАЗЛИЧНЫХ
БАКТЕРИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....13

Химические науки

Горбатов П.С., Грицкова И.А. Рыжаков А. Ю., Былинкина
П.С, Сидорычева А.В

ПОЛУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ ПОЛИМЕРНЫХ
СУСПЕНЗИЙ ИЗ СИЛОКСАНОВЫХ КАУЧУКОВ С
ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАРЯДОМ ЧАСТИЦ.....20

Экономика и финансы

Гордя Д. В., Орлова Т.И.

ИННОВАЦИИ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....26

Данько А.А., Клещева С.А.

АНАЛИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КОЭФФИЦИЕНТОВ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ В
ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....33

АНАЛИЗ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ЛИКВИДНОСТИ ОАО «РЕЧИЦКИЙ МЕТИЗНЫЙ ЗАВОД».....	39
--	----

Савостеенко М. В. ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ.....	45
--	----

Краснова А.В., Воейко О.А. ОЦЕНКА РИСКА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	49
---	----

Математические науки

Киреева А.К., Исакова А.С. ОБ ИССЛЕДОВАНИИ МОЩНОСТИ КРИТЕРИЯ ПРОВЕРКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ.....	55
---	----

Технические науки

Васильев А.А. РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕНСИВНОЙ МОДЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОВ ПРИ ПОМОЩИ ПРАКТИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ.....	66
--	----

Куантаев А.А. АНАЛИЗ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПОЭТАПНОЙ РАЗРАБОТКИ КРУТОПАДАЮЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	73
---	----

Педагогические науки

Нам Л.А.

ТЕКСТОЦЕНТРИЧНЫЙ ПОДХОД НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА.....	79
--	----

Юридические науки

Эмирбеков Ф.Я.

СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ В РОССИИ И НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ.....	85
---	----

УДК 433

Арманова А.А.,

Магистрант

Восточно-Казахстанского университета имени

С.Аманжолова

г.Усть-Каменогорск, Казахстан

Бейсембаева Р.С.,

к.г.н., доцент

Восточно-Казахстанского университета имени

С.Аманжолова

г.Усть-Каменогорск, Казахстан

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: Изучена, анализ географических, учебно-методических особенностей размещения и распространения полезных ископаемых как минерально-сырьевой базы промышленности Восточно-Казахстанской области.

Ключевые слова: промышленность, цветной металлургии, полиметаллических руд

Изучение и обоснование географических аспектов размещения и распространения полезных ископаемых Восточного Казахстана предполагает изучение минерально-сырьевой базы промышленности Восточно-Казахстанской области [1].

Минеральные ресурсы Восточно-Казахстанской области были известны и разрабатывались тысячи лет тому

назад, о чем свидетельствует наличие древних выработок, небольших приисков и заброшенных рудников.

Еще в глубокой древности в области возникло горнорудное производство, представленное добычей меди, свинца, серебра и золота [2].

После Октябрьской революции на территории Восточно-Казахстанской области развернулось огромное промышленное и транспортное строительство. За сравнительно короткий срок Рудный Алтай превратился в крупный индустриальный район с преобладанием цветной металлургии и горнодобывающей промышленности, имеющих общесоюзное значение, получил удобную транспортную связь с другими районами страны благодаря строительству Турксиба и железных дорог Локоть-Защита-Лениногорск и Защита-Усть-Каменогорск. Была построена автомобильная магистраль «Восточное кольцо» обеспечивающая связь глубинных районов области с железнодорожными станциями [3].

Большое развитие получила промышленность Восточно-Казахстанской области в годы Великой Отечественной войны в связи с эвакуацией сюда с запада ряда предприятий цветной металлургии и строительства новых крупных индустриальных объектов. В послевоенный период наряду с дальнейшим ростом ведущей отрасли – цветной металлургии в области развернулось огромное гидротехническое строительство на Иртыше (Усть-Каменогорская и Бухтарминская ГЭС), были созданы новые отрасли промышленности (цементная и др.), все более сложным и разносторонним стал народнохозяйственный комплекс области.

Современная Восточно-Казахстанская область относится к экономическим районам Казахстана, который отличается высокими темпами экономического развития.

ВРП Восточно-Казахстанской области в 2021 году составил 104,5%. Среди регионов Казахстана по объему ВРП на душу населения Восточно-Казахстанская область находится на 9-м месте [4].

Анализ отраслевой структуры экономики Восточно-Казахстанской области показывает, что характеризуется преимущественным развитием горнорудной промышленности с ведущей ролью цветной металлургии, что обусловлено наличием здесь крупнейших ресурсов полезных ископаемых и прежде всего полиметаллических и редко металльных руд.

Вместе с тем отраслевая структура промышленности требует дальнейшего совершенствования. В области слабо представлена химическая промышленность, хотя для ее развития имеются большие резервы, в частности за счет комплексного использования сырья в цветной металлургии (отходящих сернистых газов, полупродуктов и отходов производства).

Серьезной проблемой в области является сложившаяся отраслевая структура промышленности, которая не обеспечивает рационального использования трудовых ресурсов, особенно женских. В промышленности области занято не более 10% женских трудовых ресурсов, в тоже время доля трудоспособного населения не занятого в общественном производстве составляет более 30%. Сохранение данной тенденции в дальнейшем не выгодно с точки зрения рационального использования трудовых

ресурсов в целом [5].

Важнейшим направлением роста эффективности цветной металлургии, наряду с выше указанными проблемами, является необходимость повышения уровня комплексного использования сырья, которое обеспечивает увеличение производства ценных для экономики видов продукции (цинка, свинца, меди, золота, серебра и др.), рост производительности труда, снижение себестоимости и удельных капитальных затрат на получение единицы продукции.

Для повышения уровня комплексного использования сырья необходимо максимальное извлечение из добытых полезных ископаемых основных и попутных компонентов, расширение номенклатуры выпускаемой продукции, использование отходов производства для нужд цветной металлургии и других производств экономики области.

Комплексное использование сырья заметно низкое из-за неудовлетворительного использования отходов- хвостов обогащения, шлаков, пылей, возгонов. Особенно большие ценности остаются в шлаках металлургических заводов цветной металлургии [6]. Поэтому главным резервом повышения уровня извлечения металлов является рациональное использование многочисленных отходов и полупродуктов горно-обогатительных и металлургических предприятий.

Для дальнейшего развития отраслей цветной металлургии области имеется ряд предпосылок, которые предполагают решение следующих проблем:

- наиболее эффективное и комплексное использование полиметаллических руд, что найдет свое отражение в

создании новых или наращивании старых производств отдельных видов попутной продукции, например серной кислоты или редких и рассеянных элементов;

- взаимообусловленное сочетание промышленных предприятий, начиная от добычи до выпуска готовой продукции в наиболее транспортабельном виде, что потребует строительства новых предприятий по обработке цветных металлов и выпуску готовых изделий;

- рациональное использование электроэнергии для производства продукции, основанное на применении электротермии и электрохимии, прежде всего меди, цинка, титана, редких элементов и т.д.;

- совершенствование и внедрение новых технологий переработки полиметаллического и редко метального сырья.

Решение выше перечисленные проблем повышения экономической эффективности в горнорудной промышленности внесет свой вклад в становлении модели экономики, тем самым повышая конкурентоспособность Восточно-Казахстанской области.

Список использованной литературы:

1. Егорина А. В. Физическая география Восточного Казахстана / А. В. Егорина, Ю. К. Зинченко. – Усть-Каменогорск : Альфа-Пресс, 2002. – 182 с.
2. Вяткин Г. Алтайские сказки / Г. Вяткин. – Новосибирск : Сибкромиздат, 1965. – 310 с.
3. Ферсман А. Е. Занимательная минералогия : очерки / А. Е. Ферсман. – Л., 1975. – 270 с.

<https://ekr.invest.gov.kz/ru/about/economy/источник>

4. Алшанов Р. А. Казахстан на мировом минерально-сырьевом рынке: проблемы и их решение / Р. А. Алшанов. – Алматы : 2005. – 422 с.

5. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2021 г.

© Арманова А.А., Бейсембаева Р.С., 2022

УДК 579

Багова Л.Р.,
студентка 1 курса педиатрического факультета
Самарского государственного медицинского
университета,
г. Самара, Россия
Ильина К.А.,
студентка 1 курса педиатрического факультета
Самарского государственного медицинского
университета,
Громова Д.С.,
старший преподаватель кафедры общей и
молекулярной биологии
Самарский государственный медицинский
университет,
г. Самара, Россия

ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У РАЗЛИЧНЫХ БАКТЕРИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Аннотация: рассмотрены основные эволюционные механизмы антибиотикорезистентности у бактерий, а также основные пути её преодоления в современной фармакологии. Обсуждаются генетические основы устойчивости к антибиотикам у разных видов прокариот.

Ключевые слова: антибиотики, устойчивость, бактерии, резистентность.

Актуальность проблемы распространения антибиотикорезистентности микроорганизмов заключается в том, что в общем объеме выпускаемых в мире лекарственных средств на долю антибиотиков приходится более 30 % с варьированием в структуре потребления в зависимости от специфики регионов от 15% до 40 %. Они применяются практически у всех хирургических больных, включая детей, у урологических больных, а также у пациентов клиник внутренних болезней. Большинство современных исследователей считают, что антибиотикорезистентность в мире достигла критического уровня и имеет тенденцию к дальнейшему распространению, в том числе и в отношении новых антибиотиков, то есть она стала глобальной проблемой. Особую опасность представляет полирезистентность бактерий к антибактериальным препаратам [1, 4].

Устойчивость бактерий к антибиотикам может быть врожденной и приобретенной. Врожденная устойчивость характеризуется отсутствием у микроорганизмов мишени действия антибиотика или недоступностью мишени, вследствие исходно низкой проницаемости клеточной стенки или ферментативной инактивации антимикробного агента. Такая устойчивость является видоспецифичной для бактерий [2]. Многие бактерии приобрели механизмы самозащиты от антибиотиков (например, стрептомицетов). Впоследствии гены, опосредующие такие защитные механизмы, распространились среди других микроорганизмов по последовательным этапам горизонтальной передачи и в конечном итоге были

интегрированы в генотип многих грамположительных и грамотрицательных бактерий [3].

Приобретенная антибиотикорезистентность это штаммоспецифичный признак, и она возникает в результате модификации генома путем мутаций, а также – получения микробной клеткой таких мобильных генетических элементов как плазмиды и интегроны от других бактерий. Большинство интегронов антибиотикорезистентности соответствуют мобильной генетической структуре, известной как интегроны класса 1. Они включают два концевых невариабельных региона, называемых константными последовательностями (CS), и высоковариабельный центральный участок. В одном конце интегрона – 5'-CS, обычно находятся: *int* – ген интегразы; *attI* – рекомбинационный сайт (локус) для кассеты; и промотор, от которого экспрессируются гены кассеты. В другом конце – 3'-CS, находится часть гена *qacEΔ1*, который, будучи интактным несет устойчивость к четвертичным аммониевым соединениям. За ним расположен ген *sul*, определяющий резистентность микроорганизма к сульфаниламидам, и два других гена с неустановленной функцией, обозначенных как *orf5* и *orf6* (т.е. открытые рамки считывания 5 и 6) [5].

Устойчивость бактерий к антибиотикам возникает, когда из множества бактерий хотя бы несколько оказываются устойчивыми к применяемому антибиотику [1, 3]. Все существующие сегодня антибиотики по механизму действия можно поделить на несколько классов: - Антибиотики, подавляющие синтез клеточной стенки. Они все обладают бактерицидным эффектом, не действуют

на покоящиеся клетки и на бактерии, утратившие клеточную стенку.

- Антибиотики, действующие на функции цитоплазматической мембраны. Для них характерна низкая избирательность и, соответственно, высокая токсичность.

- Ингибиторы синтеза белка.

- Антибиотики, ингибирующие синтез нуклеиновых кислот (РНК и ДНК). Ингибиторы матричных функций связываются с ДНК самых разных клеток, их действие неспецифично, они подавляют рост любых клеток, в которые могут проникнуть [4].

Механизмы устойчивости бактерий к антимикробным средствам достаточно разнообразны, однако могут быть сведены в несколько категорий. К ним относятся отсутствие мишени антибиотика у бактерий данного вида/таксона (врожденная устойчивость), непроницаемость клеточной стенки для антибиотика, метаболическая трансформация или деградация антибиотика ферментом, экспрессируемым бактерией, наличие систем выведения (эффлюкса), не дающих антибиотику достичь внутриклеточных мишеней, модификация исходно имевшейся у данного организма мишени антибиотика или использование альтернативного метаболического пути, позволяющего обойти его действие [1]. Альтернативные мишени связывают антибиотик и лишают его возможности поразить настоящие мишени. Обычно в качестве ложных целей выступают ферменты (рис. 1) [5].

Практически все эти механизмы защиты кодируются целыми рядами генов. Так, для активного выведения

антибиотиков из бактериальной клетки существуют трансмембранные помпы, которые связаны с определёнными локусами. Например, локус *mefA*, предназначен для вывода макролидов, и локус *optrA*, участвует в эффлюксе феникола. В качестве примера мутационных модификаций мишеней антибиотиков можно привести мутации в 16S рРНК, обуславливающие устойчивость к тетрациклинам. Мутации в гене *rrsL* рибосомного белка S12 приводят к высокой стрептомицин-устойчивости.

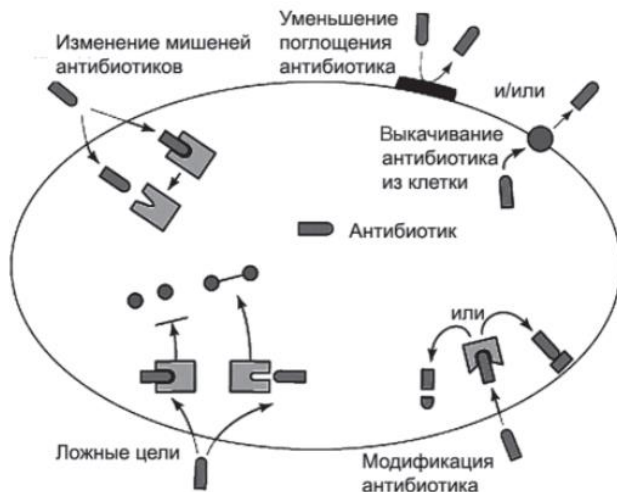


Рис. 1. Основные механизмы резистентности к антибактериальным препаратам у бактерий

Мутации в гене *rrsL* рибосомного белка S12 приводят к высокой стрептомицин-устойчивости. В случае действия макролидов и стрептограмин-устойчивости модификация происходит с помощью рРНК-метилтрансфераз, кодируемых генами *erm*. Эти гены найдены у большого

числа видов бактерий, они могут экспрессироваться конститутивно и индуцибельно, что говорит о возможности экспрессии при низкой концентрации антибиотика [2, 3].

Менее распространенной причиной резистентности бактерий к пенициллинам и цефалоспорином могут быть мутации в генах пенициллинсвязывающих белков. Они приводят к пониженной аффинности этих белков к бета-лактамовым антибиотикам. Фторхинолоновые антибиотики обнаруживают антибактериальное действие путем ингибирования некоторых бактериальных топоизомераз, а именно, ДНК-гиразы (бактериальная топоизомераза II) и топоизомеразы IV.

Устойчивость к антибиотикам, обусловленная плазмидами, преимущественно обеспечивается ферментами, модифицирующими антибиотики. Устойчивость к сульфаниламидам и триметоприму³ вызвана тем, что плазмиды детерминируют дублирующие ферменты биосинтеза витаминов, нечувствительные к этим лекарственным препаратам. Но и для других механизмов резистентности показана возможность ее передачи посредством мобильных генетических элементов. Даже структурные изменения мишеней для антибиотиков могут быть вызваны вставочной активностью транспозонов [5].

Огромный потенциал генов антибиотикорезистентности накоплен в суперинтегронах, еще не вовлеченных в генетический обмен среди встречающихся в клинике микроорганизмов. Целесообразно расширить круг исследуемых проблем, связанных с распространением антибиотикорезистентных патогенных микроорганизмов в клинике, включив в него процессы, благодаря которым

происходит накопление и обмен генов антибиотикорезистентности среди бактерий в природных экосистемах.

Список использованной литературы:

1. Белая Я.С., Лемешевский В.О. Проблема антибиотикорезистентности микроорганизмов в современном мире // Сахаровские чтения 2020 года: материалы 20-й международной научной конференции. 2020. Г. Минск. С. 24-27
2. Землянко О.М., Рогоза Т.М., Журавлёва Г.А. Механизмы множественной устойчивости бактерий к антибиотикам // Экологическая генетика. 2018. Т.16. № 3. С. 4-17
3. Михалёва Т.В., Захарова О.И., Ильясов П.В. Антибиотикорезистентность: современные подходы и пути преодоления (обзор) // Прикладная биохимия и микробиология. 2019. Т. 55. № 2. С. 124-132
4. Павлова А.С., Бочарова Ю.А., Кулешов К.В. и др. Молекулярные детерминанты резистентности *Salmonella enterica* к антибиотикам // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2020. № 6. С. 721-730
5. Супотницкий М.В. Механизмы развития резистентности к антибиотикам у бактерий // Биопрепараты. 2011. № 2. С. 4-11

© Багова Л.Р., Ильина К.А., Громова Д.С., 2022

УДК 54

Горбатов П.С.,

аспирант

Грицкова И.А.,

доктор химических наук, профессор

Рыжаков А.Ю.,

студент 2-го курса магистратуры

Былинкина П. С.,

студентка 4-го курса бакалавриата

Сидорычева А.В.,

студентка 4-го курса бакалавриата

МИРЭА – Российский технологический университет,

Институт тонких химических технологий им. М. В.

Ломоносова,

г Москва, Россия

ПОЛУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ ПОЛИМЕРНЫХ СУСПЕНЗИЙ ИЗ СИЛОКСАНОВЫХ КАУЧУКОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАРЯДОМ ЧАСТИЦ

Аннотация: Изучено получение устойчивых полимерных суспензий из силоксановых каучуков с положительным зарядом частиц. Проанализированы образцы искусственного латекса на основе СКТН.

Ключевые слова: силоксановый каучук СКТН, катионные ПАВ, диэцилдиметиламмоний хлористый, полимерные суспензии.

Возникновение новых методов модификации полимеров, а также новых возможностей в области

получения высокодисперсных эмульсий приводит к необходимости разработки искусственных латексов внутри страны. Наиболее подробно было исследовано получение искусственных латексов, стабилизированных эмульгаторами анионного типа. Катионные ПАВ практически не применялись из-за недостаточной устойчивости получаемых полимерных суспензий. Тем не менее, искусственные латексы, стабилизированные КПАВ, оказались перспективны при получении композиций различного целевого назначения и для модификации материалов, например, битумных эмульсий и строительных смесей. Исходя из этого, можно сделать вывод об актуальности данной темы в настоящем времени.

Искусственные латексы применяются в различных областях промышленности и народного хозяйства. Они являются основой в производстве разнообразных продуктов и материалов: пленки, покрытия, разнообразные резинотехнические изделия, модифицирующие добавки.

В настоящее время искусственные полимерные суспензии чаще стабилизируют анионными ПАВ, так как получаемые полимерные суспензии обладают лучшей устойчивостью в сравнении с суспензиями, которые стабилизированы КПАВ. Однако, исследования показали, что латексы, стабилизированные КПАВ, не подвержены влиянию многовалентных ионов металлов, поэтому их удобно совмещать с асбестом, цементом и другими наполнителями, что делает такие латексы достаточно перспективными для различных областей производства [1, с. 279].

В работе анализировали образцы искусственного латекса на основе СКТН – А. Силоксановый каучук обладает

отличными термостойкостью и термоокислительной стойкостью, а также электроизоляционными свойствами, устойчив к озону, химически стабилен и атмосферостоек по сравнению с другими неорганическими каучуками. Существует четыре марки каучука СКТН: СКТН-А (с условной вязкостью 90 - 150 с), СКТН-Б (с условной вязкостью 151 - 240 с), СКТН-В (с условной вязкостью 241 - 600 с), СКТН-Г (с условной вязкостью 601-1080 с). Изделия на основе СКТН применяются в качестве герметиков, компаундов, пропиточных композиций, для получения материалов, характеризующихся высокой гидрофобностью [2].

При выборе растворителя необходимо руководствоваться некоторыми требованиями: растворитель должен обладать низкой растворимостью в воде (менее 0,1%), температурой кипения ниже 100°C при атмосферном давлении, образовывать низковязкие растворы полимера при достаточно высокой концентрации, быть дешевым, доступным, малотоксичным. Таким требованиям отвечают алифатические углеводороды (пентан, гексан, гептан, амилены), нафтоновые (циклогексан, циклопентан), ароматические углеводороды (бензол, толуол), а также некоторые хлорпроизводные (хлористый этил, хлороформ, четыреххлористый углерод) [3, с. 28].

Было проведено исследование влияния концентрации дидецилдиметиламмония хлористого на свойства искусственных полимерных суспензий. На основе растворов с концентрацией 5 % были получены полимерные суспензии с использованием ПАВ с концентрацией 9, 6 и 3 массовых частей в расчете на

полимер. Рецептuru получения латекса представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептuru получения эмульсий

Вещество	Масс. ч.
СКТН – А	100
Хлороформ	1900
Вода	2000
Дидецилдиметиламмония хлористый	9/6/3

Характеристика полученных латексов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристика полученных латексов в зависимости от концентрации дидецилдиметиламмония хлористого

Концентрация ПАВ, масс ч.	Dcp, нм	Pdl	ζ-потенциал, мВ	Коагулум, %
9	500	0,762	7	—
6	450	0,483	55	—
3	500	0,458	54	—

Все образцы обладали хорошей устойчивостью во времени. Числовые распределения частиц по размерам с концентрацией эмульгатора 9, 6 и 3 % массовых представлены на рисунке 1.

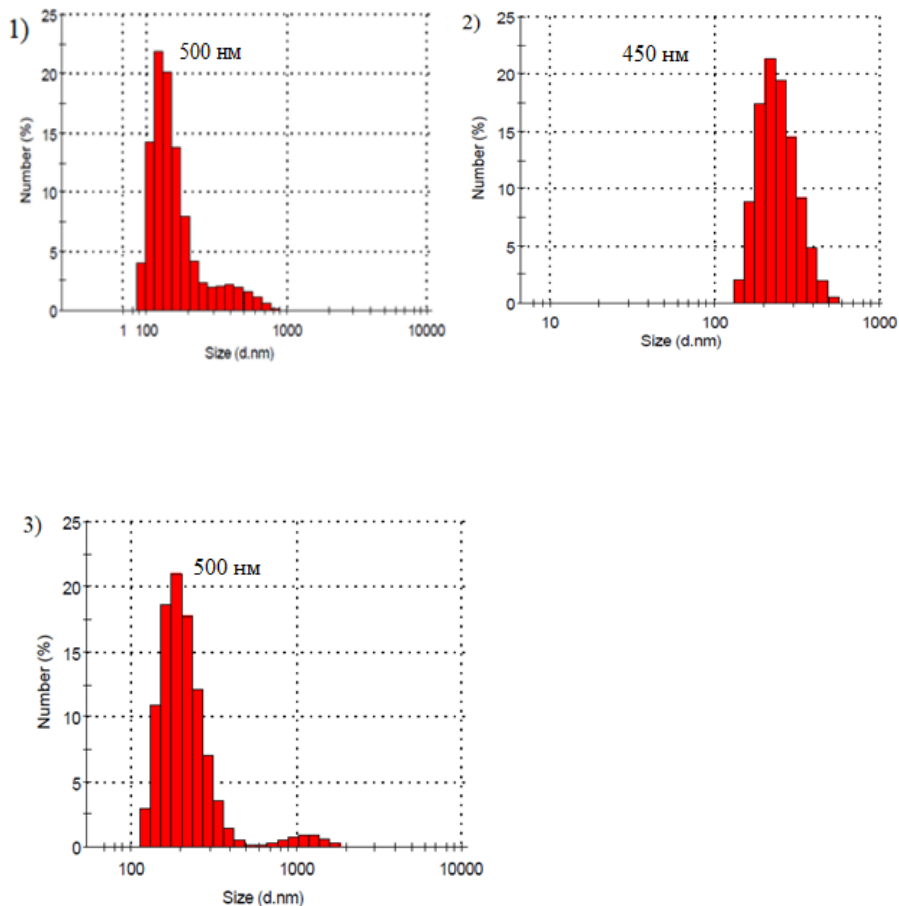


Рисунок 1 - Числовые распределения частиц искусственного латекса по размерам в зависимости от концентрации дидецилдиметиламмония хлористого: 1) 9, 2) 6, 3) 3 массовых частей

Полученные полимерные суспензии характеризовались довольно широким распределением частиц по размерам. Все полученные полимерные

суспензии характеризовались высокой устойчивостью, а также отсутствием коагулюма.

Исходя из данных гистограмм, можно сделать вывод, что для получения частиц с наименьшим средним диаметром частиц 450 нм и дзета-потенциалом 55 мВ оптимально использовать дидецилдиметиламмоний хлористый в концентрации равной 6 массовых частей в расчете на полимер. При концентрации эмульгатора 9 и 3 процента массовых средний диаметр частиц составил 500 нм.

Список использованной литературы:

1. Гуль. В.Е., Дьяконова В.П. Физико-химические основы производства полимерных плёнок: Учеб. Пособие для вузов. – М.: Высш. Школа, 1978. – 279 с.
2. Scheurell, A.M., Liquid Silicone Rubber Technology.
3. Хазанович И. Г., Чечик О. С. Опыт производства и применения искусственного латекса полиизопрена. – Л.: ЛДНТП, 1986. – 28 с.

© Горбатов П.С., Грицкова И.А. Рыжаков А. Ю.
Былинкина П.С, Сидорычева А.В, 2022

УДК 30

Гордя Д. В.,
ассистент кафедры инновационной экономики и финансов
Белгородского государственного научно-
исследовательского университета,
г. Белгород, Россия.

Орлова Т.И.,
студентка 3 курса кафедры инновационной экономики и
финансов
Белгородского государственного научно-
исследовательского университета,
г. Белгород, Россия.

ИННОВАЦИИ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: в данной статье рассматриваются инновационное развитие России и ее потенциал в условиях модернизации экономики. Даются определения инновации и инновационной деятельности, определяется роль государства во внедрении инноваций, а также выделяются направления инновационного развития и проблемы, тормозящие инновационный процесс.

Ключевые слова: инновационная экономика, инновации, инновационный потенциал.

Инновациями является конечный результат интеллектуальной деятельности человека, изобретений, повышающих эффективность процессов. Примером инноваций является внедрение продукции (товаров и услуг)

с новыми свойствами и повышение эффективности производственных систем [1, с. 124].

Инновационная деятельность представляет собой совокупность технологических, финансово-хозяйственных деятельности, направленной на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования [1, с. 126]. Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары / услуги с новыми качествами. Инновационная деятельность определяется как деятельность по созданию, развитию, распространению и использованию инноваций, определяющих социально-экономическое развитие страны.

Органы государственной власти создают инфраструктуру, поддерживающую условия для жизни и деятельности населения и бизнеса. Так, граждане повышают спрос на товары и услуги, условия и качество жизни, тем самым стимулируя производителей к внедрению полезных для общества инноваций.

Департамент стратегического планирования и мониторинга Российской Федерации разрабатывает, утверждает и реализует документы стратегического планирования в области инноваций, задачами которых являются:

- развитие высокотехнологичных производств,
- создание инновационных научно-технических центров,
- развитие территориальных кластеров;
- внешнеэкономическое сотрудничество в сфере инноваций,
- популяризация инновационной деятельности,

– разработка и реализация программ инновационного развития [2, с. 87].

Использование передовых технологий в развитии высокотехнологичных производств является основным направлением экономики. Стратегической целью российской политики является разработка и реализация комплексной поддержки инновационной деятельности. На рис. 1 представлены ключевые направления инновационного развития РФ [3]:

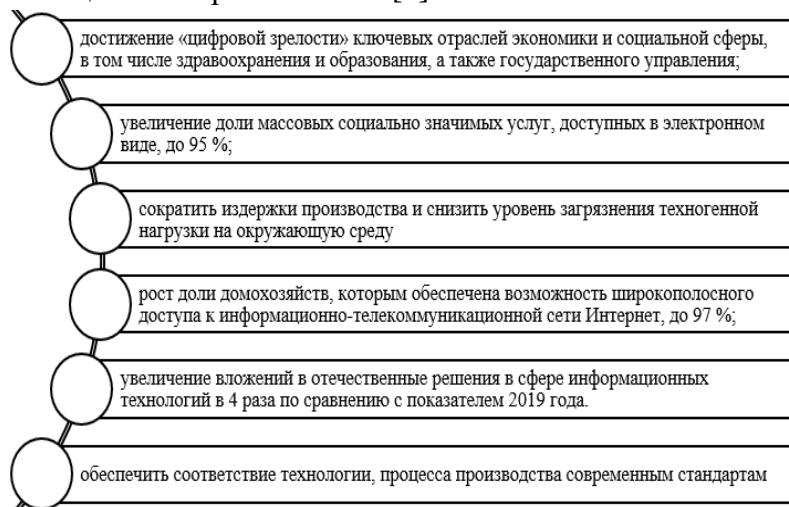


Рис. 1. Направления инновационного развития в России

Инновационное развитие ориентировано на модернизацию экономики и повышение ее конкурентоспособности. Инновационное преимущество России связано с научными публикациями, патентами и правами на интеллектуальную собственность. Более того, Россия обеспечивается сырьевыми отраслями и

непроизводственной сферой. Инвестиции в технологии представляют собой антикризисные меры. Их размер показывает заинтересованность страны в развитии новых технологий. Сфера промышленности проявляет высокую активность в технологических инвестициях. Так, всего инвестируют 9,6 % от всех промышленных компаний, 8 % от компаний в сфере телекоммуникаций и около 3 % составляют сельскохозяйственные предприятия. В каждой отрасли присутствуют сферы, в которых российские компании могут создавать ценность за счет инноваций, обеспечивая дальнейшее развитие. Организации заказывают разработки исследовательским институтам, создают собственные R&D-центры, позволяющие повысить конкурентоспособность [4, с. 19].

За последние пять лет в России сократились расходы на научные исследования, а также сократилось количество ученых. Так, в рейтинге ЮНЕСКО по размеру инвестиций в НИОКР Россия входит в десятку стран, однако по соотношению инвестиций к ВВП занимает последние места [5, с. 27]. Такие показатели связаны с тем, что российский бизнес не стремится инвестировать прикладные исследования, что является результатом неэффективной системы стимулирования со стороны государства.

Внедрение инноваций становится основным условием рыночной конкуренции, повышающим эффективность деятельности и качества товаров и услуг. Инновационные процессы характеризуются научно-техническим потенциалом и низкими результатами инновационной деятельности. Несмотря на повышенное внимание государства и научного сообщества к

инновационному развитию российской экономики, это направление развивается медленными темпами. На рис. 2. представлены основные проблемы, сдерживающие инновационные процессы, для решения которых необходимо принятие кардинальных мер в сфере оздоровления звеньев национальной экономики [5, с. 123].

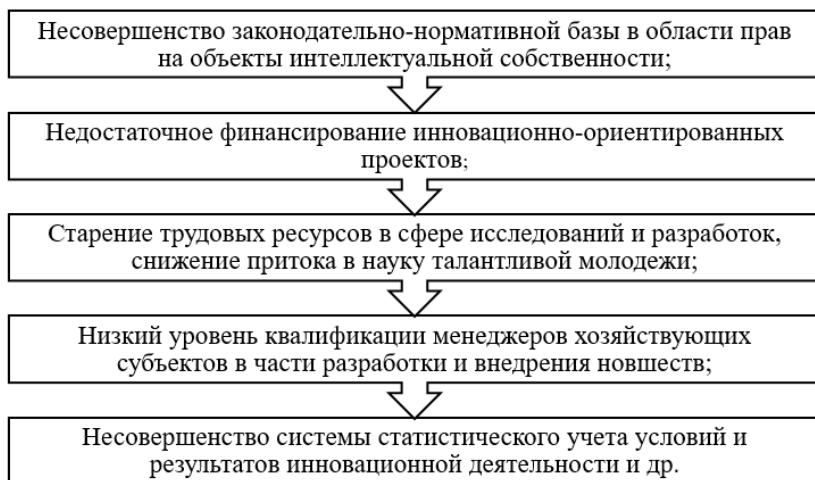


Рис.2. Проблемы, сдерживающие инновационные процессы в России

В основном это связано с недостаточным объемом ресурсов, к которым относятся человеческие ресурсы, материально-техническая база, финансирование НИОКР и низкая заинтересованность бизнес-среды в разработке и внедрении инноваций в свою деятельность. Изменить данную тенденцию можно за счет повышения заработной платы исследователей, активного участия образовательных учреждений и бизнес-сообществ в фундаментальных и

прикладных исследованиях, а также равномерного распределения инвестиций между отраслями экономики.

Таким образом, развитие инноваций в России способствует модернизации базовых отраслей экономики, что обеспечивает новые процессы производства товаров и услуг и укрепляет ее интеграцию в мировую экономику. Наука, образование и комплекс высокотехнологичных отраслей являются перспективными направлениями экономического развития. Так, развитие инновационной экономики происходит за счет совершенствования национальной стратегии, и связано с вопросами вхождения России в пятерку мировых экономик, а также ее прорыв в новые области знаний и технологий.

Список использованной литературы:

1. Гордя Д.В. Адаева А.Р. Высокие технологии как основа инновационного развития России // Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт: тридцать восьмая международная научно-практическая конференция. Белгород, 2021. С. 124-128
2. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/material/departments/d01/>, свободный. – (дата обращения: 25.03.2022 г.).
3. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: указ президента РФ от 21.07.2021 №474. – с. 19

4. UNESCO SCIENCE REPORT The race against time for smarter development [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p%3A%3Ausmarcdef_0000377433&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_a8477af4-1d6a-442f-af2f, свободный. – (дата обращения 28.03.2022 г.).

5. Ваганова О.В. Влияние экономических санкций на инновационное развитие России // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2019. Т. 46. №1. С. 21-30.

© Гордя Д. В., Орлова Т.И., 2022

УДК 338.001.36

Данько А.А.,
студентка 3 курса
Полесского государственного университета,
г. Пинск, Республика Беларусь.

Клещева С.А.,
старший преподаватель, к.э.н., доцент,
Полесского государственного университета,
г. Пинск, Республика Беларусь.

АНАЛИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Аннотация: В данной статье проведен анализ отдельных показателей коэффициентов платежеспособности. Анализ платежеспособности помогает своевременно выявить и устранить недостатки в финансовой деятельности организации и найти резервы улучшения финансовых возможностей предприятия.

Ключевые слова: платежеспособность, коэффициент, текущая ликвидность, собственные оборотные средства, промышленность

В современных реалиях платежеспособность организации является одним из ключевых условий его устойчивого экономически эффективного существования и развития. Под платежеспособность понимается возможность предприятия своевременно и в полном объеме погашать свои краткосрочные обязательства, перед контрагентами, при помощи наиболее ликвидных активов.

Уровень платежеспособности организаций важен не только на микроуровне, данный показатель имеет существенное значение для экономики страны в целом. От того, сможет ли одна организация рассчитаться по своим обязательствам с другой, в установленный срок, будет зависеть финансовое состояние последней.

Таким образом, оценка платежеспособности организаций в целом по стране является важной с точки зрения анализа состояния промышленности на макроэкономическом уровне.

Согласно постановлению № 1672 от 12.12.2011 г. [1], платежеспособность определяется на основе трёх показателей: текущей ликвидности, обеспеченности собственными оборотными средствами, обеспеченности обязательств активами.

Автор предлагает провести сравнительный горизонтальный анализ, используя темпы роста показателей платёжеспособности, согласно статическому сборнику за 2021 г., [2, с.309] по следующим направлениям:

- текущая ликвидность;
- обеспеченность собственными оборотными средствами.

Стоит отметить невозможность проведения анализа обеспеченности обязательств активами, ввиду отсутствия необходимых данных.

Темпы роста коэффициента текущей ликвидности по секторам в отрасли промышленности представлены в таблице 1.

Таблица –1

Коэффициенты текущей ликвидности в структуре промышленности за период 2017 – 2021 гг., %

	Год				
	2017	2018	2019	2020	2021
Промышленность, всего	110,7	117,3	110,4	116,8	121,6
в том числе: горнодобывающая промышленность	132,9	152,9	234,3	259,5	219,7
обрабатывающая промышленность	107,8	113,9	105,0	111,3	116,7
снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	131,0	142,7	169,3	155,0	145,2
водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	230,6	220,7	169,3	210,1	238,8

На основании данных таблицы 1, стоит отметить, что промышленность разбита на 4 составляющие: горнодобывающая промышленность, обрабатывающая промышленность, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом и водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

В целом по промышленности, коэффициент текущей ликвидности в 2021 г. увеличился на 4,8 п.п. по сравнению с 2020. Тенденция изменения данного показателя носит непостоянный характер. Так в 2018 г. показатель значительно увеличился на 6,6 п.п., но уже в следующем

периоде коэффициент текущей ликвидности снижается к прежним значениям.

Наиболее заметное увеличение коэффициента текущей ликвидности присуще горнодобывающему сектору: максимальное значение показателя в 2020 г. составило 259,5 п.п., а минимальное в 2017 г. – 132,9 п.п..

Невысокий и более устойчивый рост коэффициент текущей ликвидности имеет в обрабатывающей промышленности: максимальное значение в 2021 г. составило 117,6 п.п., а минимальное значение 107,8 п.п. в 2017 году.

Таким образом, коэффициент текущей ликвидности в целом по промышленности имеет положительную динамику, что является свидетельством укрепления уровня платежеспособности организаций в целом по стране.

В следствии чего можно сделать вывод о том, что в Республике Беларусь показатель коэффициента текущей ликвидности имеет склонность к увеличению, что говорит о повышении платёжеспособности предприятий в промышленности Республики Беларусь.

Следующий коэффициент, характеризующий платежеспособность - это коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами. (Таблица 2.)

Таблица 2

Коэффициенты обеспеченности собственными оборотными средствами, в структуре промышленности за период 2017 – 2021 гг., %

	Год				
	2017	2018	2019	2020	2021
Промышленность, всего	9,7	14,7	9,4	14,4	17,8
в том числе: горнодобывающая промышленность	24,7	34,6	57,3	61,5	54,5
обрабатывающая промышленность	7,2	12,2	4,7	10,1	14,3
снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	23,6	29,9	33,3	35,5	31,1
водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	56,6	54,7	40,9	52,4	58,1

Из данных таблицы 2 видно, что в период 2017-2021 гг. коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами в промышленность достигал максимального значения в 2021 г. – 17,8 п.п., а минимального в 2019 г. – 9,4 п.п. Данный показатель, как и коэффициент текущей ликвидности, в 2018 г. увеличился к значению 14,7 п.п., а в 2019 г. снизился до 9,4 п.п.

Анализируя коэффициент обеспеченности собственными средствами, присуще горнодобывающему сектору: максимальное значение показателя в 2020 г. составило 61,5 п.п., а минимальное в 2017 г. – 24,7 п.п..

Невысокий и более устойчивый рост коэффициента обеспеченности собственными средствами имеет обрабатывающая промышленность: максимальное

значение в 2021 г. составило 14,3 п.п., а минимальное значение 4,7 п.п. в 2017 году.

Таким образом, обеспеченности собственными средствами в целом по промышленности имеет положительную динамику.

Подводя итог проведенному анализу коэффициента текущей ликвидности И коэффициент обеспеченности собственными средствами, можно сделать следующий вывод: данные показатели в динамике имеют тенденцию роста, что говорит об укреплении платежеспособности организаций по стране, то есть в целом организации способны своевременно и в необходимом количестве погашать свои обязательства перед контрагентами.

Список использованной литературы:

1. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12.12.2011 г. № 1672 (в ред. От 22.01.2019 №43). – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/sanacija-i-bankrotstvo/Post-MF-ME-27-12-2011-N140-206.pdf> (дата обращения: 05.04.2022)
2. Отдельные показатели платежеспособности и финансовые вложения организаций по видам экономической деятельности // Статистический ежегодник Республики Беларусь. 2021. – Минск, 2021- с. 309-310

© Данько А.А., Клещева С.А., 2022

УДК 657

Данько А.А.,
студентка 3 курса
Полесского государственного университета,
г. Пинск, Республика Беларусь.

Клещева С.А.,
старший преподаватель, к.э.н., доцент,
Полесского государственного университета,
г. Пинск, Республика Беларусь.

АНАЛИЗ ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ И ЛИКВИДНОСТИ ОАО «РЕЧИЦКИЙ МЕТИЗНЫЙ ЗАВОД»

Аннотация: Управляющий предприятием должен владеть методологией оценки финансового состояния, через расчёт коэффициент платежеспособности и ликвидности. В данной статье проведен анализ показателей коэффициентов платежеспособности и коэффициентов ликвидности предприятия.

Ключевые слова: платежеспособность, ликвидность предприятия, коэффициент, финансовая устойчивость, анализ.

Финансовая устойчивость в современных экономических условиях играет важную роль для предприятия, так как она характеризует финансовую стабильность деятельности организации, возможность экономического развития, конкурентная способность в любых рыночных условиях и другие экономические и

финансовые аспекты взаимосвязанные с хозяйственной деятельностью предприятия

Основной характеристикой для анализа финансового состояния является расчет показателей платежеспособности и ликвидности предприятия. Если предприятие имеет высокую платежеспособность и быструю ликвидность, значит оно имеет преимущество перед другими организациями, в части получения кредитов, инвестиционной поддержки, в выборе квалифицированных кадров и сотрудничестве с контрагентами.

Основной целью проведения оценки платежеспособности и ликвидности предприятия является своевременное установление и ликвидация недостатков и изъянов в финансовой работе предприятия для осуществления эффективной деятельности.

К основным нормативными документам по расчёту показателей ликвидности и платёжеспособности в Республике Беларусь относятся:

1. Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования» [1];

2. Инструкция № 140/206 «О порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования» [2].

Анализ платежеспособности помогает своевременно выявить и устранить недостатки в финансовой деятельности организации и найти резервы улучшения финансовых возможностей предприятия. Анализ ликвидности определяет, насколько кредитоспособным

является предприятие, и может ли оно своевременно и в полном объеме погашать свои обязательства.

Основными видами деятельности предприятия ОАО «Речицкий метизный завод» являются следующие: производство изделий из проволоки, крепежных изделий, обработка и покрытие металлов. Среднегодовая проектная мощность производства ОАО «Речицкий метизный завод» составляет 211529,9 тонн.

На основе данных бухгалтерской отчетности проанализируем основные показатели ликвидности и платежеспособности. Для этого рассчитаем коэффициенты платежеспособности и ликвидности предприятия сравним их с нормативным значением установленным законодательством.

Таблица 1

Основные показатели платежеспособности и ликвидности
ОАО «Речицкий метизный завод»

Показатели ликвидности и платежеспособности	Нормативное значение	2019	2020	2021	Отклонение, ±		Темпы изменения, %	
					2020 к 2019	2021 к 2020	2020 к 2019	2021 к 2020
1. Коэффициент текущей ликвидности	1,3	0,79	0,90	0,93	0,11	0,02	114	103
2. Коэффициент обеспеченности собственными	0,3-0,5	-0,26	-0,11	-0,08	0,15	0,03	42	73

оборотными средствами								
3. Коэффициент обеспеченности и финансовых обязательств активами	$\leq 0,85$	0,64	0,67	0,57	0,03	-0,09	104	86
4. Коэффициент абсолютной ликвидности	не менее 0,2	0,02	0,08	0,09	0,06	0,01	328	108
5. Коэффициент промежуточной ликвидности	от 0,7 до 1,0	0,19	0,27	0,29	0,08	0,02	140	109

Данные таблицы 1 позволяют сделать следующий вывод:

На протяжении анализируемого периода коэффициенты ликвидности и платежеспособности ниже нормативных значений, однако также наблюдается тенденция к улучшению всех показателей.

Среди показателей платежеспособности, коэффициент текущей ликвидности в 2021 г. составил 0,93. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами имеет отрицательное значение, так на предприятии собственные оборотные средства имеют отрицательные значения. Однако в анализируемом периоде показатель в 2021 г. увеличился на 0,03 пункта. Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами в 2021 г. показатель имеет значение 0,57 пункта, однако в

сравнении с 2020 г. значение показателя значительно уменьшился.

Коэффициенты ликвидности предприятия, также имеют значения ниже нормы, стоит отметить, что коэффициент промежуточной ликвидности в 2021 г достигает значений равных 0,29.

Исходя из проведенного анализа можно сделать вывод, что рассчитанные коэффициенты не удовлетворяют нормативным значениям, так предприятие ОАО «Речицкий метизный завод» является не платежеспособным предприятием.

Список использованной литературы:

1. Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12.12.2011 г. № 1672 (в ред. От 22.01.2019 №43). – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/sanacija-i-bankrotstvo/Post-MF-ME-27-12-2011-N140-206.pdf> (дата обращения: 10.04.2022)
2. Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: Постановление Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 N 140/206 (ред. от 04.10.2017) – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/sanacija-i-bankrotstvo/Post-MF-ME-27-12-2011-N140-206.pdf> (дата

обращения: 10.04.2022)

© Данько А.А., Клещева С.А., 2022

УДК 657

Савостеенко М. В.,

студентка 3-его курса, факультета экономики и
финансов

УО «Полесский государственный университет»,
г.Пинск, Республика Беларусь

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ

Аннотация: изучено повышение эффективности анализа и управления дебиторской задолженностью с помощью создания резервов по сомнительным долгам.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, дебиторская задолженность, резерв по сомнительным долгам.

С переходом к рыночным отношениям изменились подходы к постановке бухгалтерского учета в организациях. От строгой регламентации учетного процесса со стороны государства совершается переход к комбинированию государственного регулирования и самостоятельности организаций в постановке бухгалтерского учета. Суть новейших подходов бухгалтерского учета состоит в самостоятельной разработке на основе установленных государством общих правил бухгалтерского учета учётной политики, содержащей результативные способы решения поставленных задач для конкретной организации. Так, действующее в Республике Беларусь законодательство предоставляет субъектам хозяйствования возможность формирования резерва по сомнительным долгам как

одного из методов управления дебиторской задолженностью.

Зачастую в практической деятельности возникает ситуация, когда момент отгрузки товаров (работ, услуг) никак не сходится с оплатой, а порой поставщик во взаимоотношениях с недобросовестным покупателем в целом никак не способен получить оплату за отгруженную продукцию, что влечет за собой потери и убытки.

Опираясь на принцип соответствия, потенциальные невозвраты по дебиторской задолженности организация обязана учитывать в момент признания выручки и фиксации прибыли от сделки [1]. Однако при списании таких убытков из прибыли по мере их возникновения искажается финансовая информация, вследствие чего возникают следующие негативные последствия:

- недостоверная оценка деловой активности организации;
- неверная оценка выбранной стратегии и методов управления организацией
- снижение или отсутствие внешнего финансирования. В случае если организация заинтересована в привлечении инвесторов или получении кредита, то резкое уменьшение прибыли текущего года ввиду неполучения денежных средств от покупателей приведёт к ухудшению финансового состояния организации в текущем году и существенно уменьшит шанс на получение необходимых финансовых активов со стороны внешних кредиторов.

Для более эффективного анализа и управления дебиторской задолженностью необходимо создание

резерва по сомнительным долгам. Такие резервы организация вправе создавать в отношении дебиторской задолженности, принятой считать сомнительным долгом. Дебиторскую задолженность, возникшую в результате реализации продукции, товаров, выполнения работ, оказания услуг, которая не погашена в срок, установленный договором или законодательством (если срок не установлен – в течение 12 месяцев с даты возникновения дебиторской задолженности), и не обеспеченную соответствующими гарантиями, принято считать сомнительным долгом [2]. В международной практике данный вид дебиторской задолженности получил название «плохие долги».

Периодичность создания резервов по сомнительным долгам закрепляется в учетной политике организации, резервы по сомнительным долгам создаются на конец отчетного года с учетом результатов инвентаризации, проводимой перед составлением годовой бухгалтерской отчетности [2].

Данный процесс является трудоёмким, однако позволяет организации постепенно и равномерно списывать убытки, связанные с сомнительными долгами и получать более полную и отвечающую требованиям управленческого учёта информацию [3, с.5].

Таким образом, создание резерва по сомнительным долгам является обоснованным и эффективным способом для управления дебиторской задолженностью, так как позволяет снизить негативное влияние на деятельность организации в ситуациях неисполнения договорных

обязательств по оплате приобретаемой продукции покупателями и заказчиками.

Список использованной литературы:

1. О бухгалтерском учете и отчетности [Электронный ресурс]: Закон Респ.-публики Беларусь от 12.07.2013 № 57-3 (ред. от 17.07.2017) // Консультант-Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
2. По бухгалтерскому учету доходов и расходов [Электронный ресурс]: Постановление Министерства финансов Республики Беларусь 30.09.2011 № 102 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
3. Данилкова, С.А. Современные проблемы бухгалтерского учета, анализа и аудита [Текст]: программа для магистрантов специальности «Бухгалтерский учет, статистика» / С.А. Данилкова. – Гомель: УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2006. – 5 с.

© Савостеенко М. В., 2022

УДК 339.9

Краснова А.В.,

магистрант 2 курса

Технологического университета им. А.А. Леонова

ГБОУ ВО МО

г. Королев, Россия.

Воейко О.А.,

к.т.н., доцент

Технологического университета им. А.А. Леонова

ГБОУ ВО МО

г. Королев, Россия.

ОЦЕНКА РИСКА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: Изучены возможные риски в результате проведения внешнеэкономической деятельности, обозначена важность применения оценки рисков. На примере компании ООО «НТЦ Спектр» проведена идентификация рисков в соответствии с ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска». С помощью матрицы последствий и вероятностей выявлен наиболее опасный фактор, влияющий на внешнеторговую сделку и предложены способы минимизации риска.

Ключевые слова: ИСО 31000, риск, менеджмент, логистика, внешнеэкономическая деятельность, матрица последствий и вероятностей.

В ходе осуществления деятельности компании сталкиваются с необходимостью оценки рисков, для

минимизации опасных событий и достижения поставленных целей. Менеджмент риска помогает в принятии решений в условиях неопределенности и возможности возникновения событий или обстоятельств (плановых и непредвиденных), воздействующих на достижение целей компании. Оценка риска является частью процесса менеджмента риска и представляет собой структурированный процесс, в рамках которого идентифицируют способы достижения поставленных целей, проводят анализ последствий и вероятности возникновения опасных событий для принятия решения о необходимости обработки риска.

Для участников внешнеэкономической деятельности (ВЭД) в силу включения иностранного элемента - зарубежного рынка, зарубежного потребителя, а также других правовых, законодательных и межкультурных аспектов - предпринимательская деятельность приобретает высокорисковый характер. С одной стороны, работа на зарубежных рынках дает российским компаниям возможность максимизировать прибыль за счет увеличения продаж на новых рынках, минимизации затрат за счет эффекта масштаба по мере роста производства и продаж [1].

Для примера приведена компания ООО «НТЦ Спектр» специализирующаяся на продаже радио и электроизмерительных приборов, оборудования для систем и сетей связи, приборов для измерения температуры, влажности, шума, вибрации и освещенности. Особенностью работы с рисками в компании — выступает осознание, что риски возникают во времени и пространстве и всегда образуют цепочку причинно-следственных связей, формирующих

«шлейф рисков». Работа с рисками базируется на различных стандартах, например, ИСО 31000, COSO ERM, FERMA.

Для идентификации рисков в соответствии с ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска» была выбрана такая технология, как «Контрольные списки, классификация и систематизация» [1].

В ООО «НТЦ Спектр» можно выделить следующие риски:

1. Риски, связанные с иностранными поставщиками: непоставка или недопоставка товара; поставка некачественного товара; нарушение сроков поставки; поставка незадекларированного товара; отправка немаркированного товара.

2. Риски, связанные с логистикой: утрата или повреждение товара в процессе транспортировки; увеличение сроков доставки; увеличение транспортных издержек, срыв финансовых обязательств; дефицит складских площадей;

3. Риски, связанные с таможенным оформлением: отсутствие разрешительных документов, либо их неверное оформление; декларирование по неправильному коду ТН ВЭД; несовпадение заявленных в декларации характеристик с фактически ввозимым товаром; корректировка таможенной стоимости; несоответствие брутто и нетто веса, заявленного в декларации, фактическому весу товара.

В соответствии с действующими требованиями законодательства, методы идентификации и оценки рисков выбираются исходя из специфики рабочих процессов. Одним из самых спорных вопросов является способ оценки уровня риска. Для оценки риска в ООО «НТЦ Спектр» применим метод матрицы последствий и вероятностей. Для оценки, как

правило, используют шаг из пяти уровней возможных последствий и пяти уровней возникновения вероятности. Их произведение определяет уровень риска. Получается, что чем выше вероятность события и его тяжесть, тем выше уровень риска. Внутри матрицы мы можем выделить области, которые помогут нам определить отношение к риску пропорционально его значимости. Оценку вероятности и тяжести последствий необходимо осуществить экспертным путем (табл. 1.). В качестве экспертов были привлечены работники отдела ВЭД и специалисты логистической компании.

Таблица 1 - Сравнительная оценка рисков

Риски (факторы)	Вероятность (X)	Последствия (Y)	Общий показатель (X*Y)
1. Риски, связанные с иностранными поставщиками	4	4	16
2. Риски, связанные с логистикой	2	3	6
3. Риски, связанные с таможенным оформлением	3	5	15

Исходя из таблицы 1 и рисунка 1, можно сделать вывод о том, что риск, связанный с иностранными поставщиками имеет высокий уровень. Риск, связанный с таможенным оформлением – близок к высокому уровню.

1 – очень низкий уровень	2 – низкий уровень	3 – средний уровень	4 – высокий уровень	5 -Очень высокий уровень	
5	10	15	20	25	5 -Очень высокий уровень
4	8	12	16	20	4 – высокий уровень
3	6	9	12	15	3 – средний уровень
2	4	6	8	10	2 – низкий уровень
1	2	3	4	5	1 – очень низкий уровень

Рисунок 1 – Матрица последствий

Таким образом для минимизации риска, связанного с иностранными поставщиками, необходимо: проводить более тщательный выбор поставщика; отказаться от жесткой методики ведения переговоров о цене; проводить независимый или самостоятельный контроль качества перед отгрузкой. Если нет возможности отправить собственных сотрудников на приемку, необходимо воспользоваться услугами сторонних сюрвейерских организаций, которые организуют приемку товара; подробно прописать гарантийные обязательства в договоре поставки или заключение дополнительного соглашения о гарантии качества товара.

Необходимо принять во внимание и риски, связанные с таможенным оформлением. Для их минимизации нужно: предоставлять экспортную декларацию; проводить предварительную консультацию с брокером; получить

предварительное классификационное решение от таможенного органа; оформлять сертификаты в надежном сертификационном органе; проводить контроль фотомакета и образца для товара.

Список использованной литературы:

1. ГОСТ Р ИСО 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска.
2. Воронкова О.Н. Обоснование выбора стратегии интернационализации российских компаний по критерию повышения их конкурентоспособности / О.Н. Воронкова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. — 2017 — № 7-1 (54). — С. 22–25.

© Краснова А.В., Воейко О.А., 2022

УДК 519.246.3

Киреева А.К.,

магистр математики

Евразийского национального университета им. Л.Н.

Гумилева

г. Нур-Султан, Казахстан

Искакова А.С.,

докторант

Евразийского национального университета им. Л.Н.

Гумилева

г. Нур-Султан, Казахстан

ОБ ИССЛЕДОВАНИИ МОЩНОСТИ КРИТЕРИЯ ПРОВЕРКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ГИПОТЕЗ

Аннотация: В данной статье изучена теорема Неймана - Пирсона об исследовании мощности критерия проверки гипотез. Приведено доказательство данной теоремы. Рассмотрен пример на применение теоремы об исследовании мощности критериев. Определены методы построения критериев проверки статистических гипотез. Рассмотрено следствие из теоремы о наиболее мощных критериях проверки статистических гипотез.

Ключевые слова: критерий, статистические гипотезы, нулевая гипотеза, альтернативная гипотеза, мощность критериев, вероятность, распределение, уровень значимости.

Один из статистических вопросов — это вопрос проверки гипотез, вопрос правильности или ошибочности

выбранной гипотезы. При этом выбор осуществляется только в зависимости от двух решений: принятия или отклонения гипотез. Эта проблема относится к критерию гипотез.

Чтобы решить поставленную проблему введем некоторую случайную величину X , причем ее распределение находится в классе $\mathcal{P} = \{P_\theta, \theta \in \Omega\}$.

Найдем такие решения, которые либо принимают, либо отклоняют гипотезу H , обозначим их буквами d_0 и d_1 , соответственно.

В результате тесты могут либо прийти к правильному выводу, либо совершить соответствующую ошибку: ошибку первого вида - отклонить предположение, когда гипотеза верна, либо 2. ошибка вида - принять гипотезу, когда она неверна. Последствия этих ошибок имеют шанс быть незначительными или фатальными в зависимости от важности принятой гипотезы. Например, если это связано с решением о болезни и необходимости выздоровления, то это имеет возможность беспокоить больного или привести к смерти больного.

Лучше сделать так, чтобы перевести тест на минимальное значение вероятности обоих типов ошибок. К сожалению, если будет определено количество тестов, мы не сможем пропустить обе возможности в одно и то же время. Как правило, они устанавливают предел вероятности отклонения, когда H истинен, и в этом случае хотят свести к минимуму вероятность очередного сдвига.

Иначе, возьмем количество α от 0 до 1 (уровень значимости) и наложим условие $P_\theta\{\delta(X) = d_1\} = P_\theta\{X \in S_1\} \leq \alpha$ для всех $\theta \in \Omega_H$ (1)

$P_{\theta}\{\delta(X) = d_0\}$ для $\theta \in \Omega_K$ надо минимизировать, а
 $P_{\theta}\{\delta(X) = d_1\} = P_{\theta}\{X \in S_1\}$ надо максимизировать
 для всех $\theta \in \Omega_K$ (2)

Причем

$$\sup_{\Omega_H} P_{\theta}\{X \in S_1\} = \alpha,$$

(3)

где α -размер критерия или критической области.

Вероятность (2) считается мощностью критерия с альтернативой θ , а функция θ обозначается как $\beta(\theta)$. [3, с.1167-1176]

Критерий вытекает из распределения и решает проблему принятия или отклонения гипотезы $\varphi(x)$ и $1 - \varphi(x)$ с подходящими вероятностями.

При распределении X по закону P_{θ} применяется критическая функция φ , следовательно вероятность отторгнуть гипотезу равна

$$E_{\theta}\varphi(X) = \int \varphi(x)dP_{\theta}(x),$$

то есть, учитывая X , интегрированный с распределением X он равен вероятности отклонения гипотезы.. Задача состоит в выборе такого φ , чтобы сделать мощность $\beta_{\varphi}(\theta) = E_{\theta}\varphi(X)$ для всех $\theta \in \Omega_K$ (4)

максимальной при условии

$$E_{\theta}\varphi(X) \leq \alpha \text{ для всех } \theta \in \Omega_H$$

(5)

Проблема тестирования гипотез полностью объясняется отношениями (4) и (5), если класс K является простым. Если класс H тоже прост, то проблему можно

решить в полном объеме. Пусть гипотезе H соответствует распределение P_0 , а гипотезе K — распределение P_1 .

Для исследования мощности критерия рассмотрим теорему (фундаментальную лемму Неймана — Пирсона).[2, с. 73-80]

Теорема. Пусть P_0 и P_1 — являются распределениями вероятностей с плотностями p_0 и p_1 соответственно, по отношению к некоторой мере μ (можно рассматривать $\mu = P_0 + P_1$)

(I) Существование. Чтобы проверить H : p_0 при конкурирующей гипотезе K : p_1 найдется критерий φ и константа k такие,

$$E_{\theta}\varphi(X) = \alpha \quad (7)$$

и

$$\varphi(x) = \begin{cases} 1, & \text{когда } p_1(x) > kp_0(x) \\ 0, & \text{когда } p_1(x) < kp_0(x) \end{cases} \quad (8)$$

(II) Достаточное условие для критерия наибольшей мощности. Если критерий удовлетворяет требованиям (7) и (8) при некотором k , то это самый сильный критерий уровня α для проверки распределения p_0 при конкурирующем p_1 .

(III) Необходимое условие для критерия наибольшей мощности. Если φ — является самым сильным критерием уровня α для проверки распределения p_0 при конкурирующем p_1 , то при некотором k он удовлетворяет (8) почти всюду по мере μ . Он также удовлетворяет (7), за исключением случая, когда размерность критерия меньше α и мощности 1.

Доказательство. Для $\alpha = 0$ и $\alpha = 1$ теорема явно

верна: достаточно принять в (8) $k = +\infty$, полагая произведение $0 \cdot \infty$ равным 0. Поэтому мы предположим в дальнейшем, что $0 < \alpha < 1$.

(I) Обозначим $\alpha(c) = P_0\{p_1(X)\} > c p_0(X)\}$. При вычислении вероятностей P_0 достаточно учитывать множества, где $p_0(x) > 0$. Таким образом, $\alpha(c)$ равен вероятности того, что случайная величина $\frac{p_1(X)}{p_0(X)}$ будет превосходить c . Таким образом, $1 - \alpha(c)$ является функцией распределения и $\alpha(c)$ не возрастает и непрерывна справа,

$$\alpha(c - 0) - \alpha(c) = P_0\left\{\frac{p_1(X)}{p_0(X)} = c\right\},$$

$$\alpha(-\infty) = 1, \quad \alpha(\infty) = 0$$

При данном α , $0 < \alpha < 1$, определим c_0 из соотношений

$$\alpha(c_0) \leq \alpha \leq \alpha(c_0 - 0)$$

и введем критерий φ , полагая

$$\varphi(x) = \begin{cases} 1, & \text{когда } p_1(x) > c_0 p_0(x) \\ \frac{\alpha - \alpha(c_0)}{\alpha(c_0 - 0) - \alpha(c_0)}, & \text{когда } p_1(x) = c_0 p_0(x) \\ 0, & \text{когда } p_1(x) < c_0 p_0(x) \end{cases} \quad (9)$$

Здесь второе равенство имеет смысл всегда, кроме случая $\alpha(c_0 - 0) = \alpha(c_0)$, но в этом последнем случае $P_0\{p_1(X) = c_0 p_0(X)\} = 0$, следовательно φ определена почти всюду. Размер φ равен

$$E_0 \varphi(X) = P_0\left\{\frac{p_1(X)}{p_0(X)} > c_0\right\} + \frac{\alpha - \alpha(c_0)}{\alpha(c_0 - 0) - \alpha(c_0)} P_0\left\{\frac{p_1(X)}{p_0(X)} = c_0\right\} =$$

$c_0\} = \alpha$ (10) Следовательно, мера c_0 , участвующая в формулировке теоремы, может быть подобрана равной k . Еще мера c_0 определяется, по существу, единственным способом. Единственное исключение — тот случай, когда $\alpha - \alpha(c) = \alpha$ для целого промежутка значений c . Если (c', c'') — такой интервал, причем

$$C = \{x: p_0(x) > 0 \text{ и } c' < \frac{p_1(X)}{p_0(X)} < c''\},$$

то

$$P_0(C) = \alpha(c') - \alpha(c'' - 0) = 0 \text{ и } \mu(C) = 0, P_1(C) = 0$$

Другими словами, множества, соответствующие разным значениям c , отличаются друг от друга точками, в общей сложности имеющими нулевую вероятность при обоих распределениях, и потому вообще могут быть исключены из выборочного пространства.

(II) Предположим, что критерий φ удовлетворяет (7) и (8). Пусть φ^* — какой-нибудь иной критерий с $E_0\varphi^*(X) \leq \alpha$. Обозначим S^+ и S^- совокупность точек выборочного пространства, в которых $\varphi(x) - \varphi^*(x) > 0$ и $\varphi(x) - \varphi^*(x) < 0$ соответственно. Если $x \in S^+$, то $\varphi(x) > 0$ и $p_1(x) > kp_0(x)$. Подобно $p_1(x) \leq kp_0(x)$ для любых $x \in S^-$. Таким образом,

$$\begin{aligned} \int (\varphi - \varphi^*)(p_1 - kp_0) d\mu &= \int_{S^+ \cup S^-} (\varphi - \varphi^*)(p_1 - kp_0) d\mu \\ &\geq 0 \end{aligned}$$

и для разности мощностей φ и φ^* получаем

$$\int (\varphi - \varphi^*) p_1 d\mu \geq k \int (\varphi - \varphi^*) p_0 d\mu \geq 0,$$

что и требовалось доказать.

(III) Предположим, что φ^* представлена преимущественно мощным критерием уровня α для проверки гипотезы p_0 при альтернативе p_1 , и φ удовлетворяет условиям (7) и (8). Пусть S означает пересечение совокупности $S^+ \cup S^-$, для $\varphi \neq \varphi^*$, и множества $\{x: p_1(x) \neq p_0(x)\}$. Допустим, что $\mu(S) > 0$. Так как произведение $(\varphi - \varphi^*)(p_1 - kp_0)$ положительно на S , то

$$\int_{S^+ \cup S^-} (\varphi - \varphi^*)(p_1 - kp_0) d\mu = \int_S (\varphi - \varphi^*)(p_1 - kp_0) d\mu > 0$$

т. е. φ оказывается при альтернативе p_1 более мощным, чем φ^* . Мы приходим к противоречию. Следовательно, $\mu(S) = 0$, что и требовалось доказать.

Если бы φ^* имел размер меньший α и мощность меньше 1, то было бы возможно включить в критическую область дополнительные точки (или «части» точек). Этим мы увеличили бы или мощность до 1, или размер критерия до α . Таким образом, или $E_0\varphi^*(X) = \alpha$, или $E_0\varphi^*(X) = 1$.

Доказательство части (III) показывает, что основной сильный критерий зависит от условий (7) и (8) и является единственным везде, кроме точек, для которых $p_1(x) = kp_0(x)$. На этом множестве φ можно найти произвольно, лишь бы размер критерия был равен α . Действительно, мы показали, что можно выбрать константу φ на этом граничном множестве. В тривиальном случае существования сильного критерия мощности 1, константа k в (8) равна 0, и мы будем брать H во всех точках, где

$p_1(x) = kp_0(x)$, хотя, быть может, размер критерия окажется меньше α .

Из этих замечаний следует, что всякий раз, когда μ -мера множества $p_1(x) = kp_0(x)$ равна нулю, то наиболее сильный критерий определяется однозначно условиями (7) и (8) (с точностью до множеств нулевой меры). Очевидно, что данный единственный критерий будет неслучайным. Вообще, мы видели, что эта случайность может понадобиться исключительно на пограничном множестве и исключительно в случае потребности сделать размер критерия в точности равным α . [1, с.95-97] На практике предпочитают в этом случае заменить уровень значимости таким, для которого не обязательна рандомизация. В случае, когда имеется критерий мощности 1, условия (7) и (8) как и раньше, определяют преимущественно мощный критерий, но он возможно не является единственным, так как может быть иной самый мощный критерий, удовлетворяющий (7) и (8) при некотором $\alpha' < \alpha$.

Следствие 1. Пусть β обозначает мощность наиболее мощного критерия уровня α для проверки гипотезы P_0 при конкурирующей P_1 . Тогда $\alpha < \beta$, за исключением случая $P_0 = P_1$.

Доказательство. Так как критерий уровня α , определяемый формулой $\varphi(x) \equiv \alpha$, имеет мощность α , то ясно, что $\alpha \leq \beta$. Если $\alpha = \beta < 1$, то критерий $\varphi(x) \equiv \alpha$ оказывается наиболее мощным, и по теореме 1 (III) он должен удовлетворять (8).

Тогда $p_0(x) = p_1(x)$ почти всюду по мере μ , следовательно $P_0 = P_1$.

Теперь рассмотрим применение данных теорем.

Пример. За время T зарегистрировано d событий пуассоновского процесса, интенсивность λ которого неизвестна. Необходимо проверить гипотезу $H_0 = \{\lambda = \lambda_0\}$ против альтернативной гипотезы $H_1 = \{\lambda = \lambda_0\}, \lambda_1 > \lambda_0 > 0$.

Вероятности наблюдения r событий при выполнении гипотезы H_i равны

$$p_i(r) = \frac{(\lambda_i T)^r}{r!} e^{-\lambda_i T}, i = (1, 2),$$

которые мы можем рассматривать как плотности вероятностей относительно считающей меры $\mu(r) = 1, r = 1, 2, \dots$. Если $\lambda_i > 0$, то $p_i(r) > 0, r = 1, 2, \dots$, $i = (1, 2)$, и $p_0(A_0^+) = 1$.

В соответствие с теоремой оптимальная статистика имеет вид (9).

Заметим, что неравенство $\frac{p_1(d)}{p_0(d)} = \left(\frac{\lambda_1}{\lambda_0}\right)^d e^{-(\lambda_1 - \lambda_0)T} > k$ выражается в эквивалентной форме $d > C(k)$, где $C(k) = [\ln k + (\lambda_1 - \lambda_0)T] \left(\ln \left(\frac{\lambda_1}{\lambda_0}\right)\right)^{-1}$.

Таким образом, в условиях примера критерий (9) можно переписать в виде: $\varphi_0(d) = \begin{cases} 1, & \text{когда } d > c \\ \gamma, & \text{когда } d = c \\ 0, & \text{когда } d < c \end{cases}$

(11)

Константы C и γ находятся из эквивалентных (10) соотношений

$$1 - L_{C-1}(\lambda_0, T) > \alpha \geq 1 - L_C(\lambda_0, T), \quad 1 - L_C(\lambda_0, T) + \gamma \frac{(\lambda_0 T)^C}{C!} e^{-\lambda_0 T} = \alpha, \text{ где}$$

$$L_c(a) = \sum_{l=0}^c \frac{a^l}{l!} e^{-a}.$$

В соответствии с (11) функция мощности [5, с. 97-98] найденного критерия имеет вид:

$$\beta_{\varphi_0}(\lambda) = 1 - L_c(\lambda T) + \gamma \frac{(\lambda_0 T)^c}{c!} e^{-\lambda T}.$$

(12)

Эта функция не убывает по λ .

Отметим, что в данный наиболее мощный критерий определяется только значением λ_0 , но не λ_1 . Это значит, что он будет наиболее мощным при любом значении $\lambda_1 > \lambda_0$ в классе критериев с размером не большим α . Следовательно, критерий (11) является равномерно наиболее мощным критерием размера α для проверки гипотезы $H_0 = \{\lambda \leq \lambda_0\}$ против конкурирующей гипотезы $H_1 = \{\lambda > \lambda_0\}$

Список использованной литературы:

1. Леман Э. Проверка статистических гипотез.- М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1979, 408 с.
2. Беляев Ю.К., Чепурин Е.В. Основы математической статистики. Ч.1.-М.: Изд-во Моск.ун-та, 1982.-100с.
3. Lehmann, Significance level and power.- Ann. Math. Stat.- №29.- 1958.
4. Кокс Д., Хинкли Д. Теоретическая статистика. М.: Мир, 1978.
5. Кокс Д. , Хинкли Д. Задачи по теоретической статистике с решениями. М.: Мир, 1981

УДК 630

Васильев А.А.,
аспирант
Петрозаводский государственный
университета
ФГБОУ ВО
г. Петрозаводск, Россия

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕНСИВНОЙ МОДЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОВ ПРИ ПОМОЩИ ПРАКТИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ

Аннотация. На данный момент, в результате использования традиционной модели освоения лесного фонда, ухудшается состояние лесных ресурсов. Предполагаются проблемы досрочного истощения лесного фонда России, а также не оправдано больших экономических затрат на заготовку древесины и проведение всего комплекса лесохозяйственных мероприятий. Очевидно, что необходимо пересмотреть основополагающие принципы использования лесного фонда. Решением выхода из данных ситуаций, является переход на интенсивную модель использования лесов.

Ключевые слова: интенсивная модель, использование лесов, уход за лесом, лесной фонд.

«Интенсивная модель использования лесов» предлагает проводить весь комплекс лесохозяйственных мероприятий с наибольшей интенсивностью, но используя руководствующиеся методы [1, с.2]:

1) определение оптимального значения использования лесов с экономической точки зрения;

2) необходимый учет специфики территорий при планировании рубок и возобновления лесов;

3) акцент на проведение рубок ухода, проводимых для совершенствования качества лесных насаждений и с последующим формированием потребной породной и товарной структуры древостоев.

При помощи практических нормативов утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.07.2020 г. № 534 «Об утверждении Правил ухода за лесами», приведем пример реализации интенсивного использования лесов.

Проводимая рубка в целях ухода за древостоем, будет проводиться по абсолютной полноте и основной лесообразующей породе [2, с.186].

Приведем условные сведения о лесном участке:

- Лесной район – Карельский таежный
- Тип леса – кисличники
- Преобладающая порода – сосна
- Общая площадь лесного участка – 14.7 га
- Запас – 2780 м³; Средний запас – $3473 / 14,7 = 189$ м³/га
- Абсолютная полнота насаждения – 25 м²/га
- Возраст рубки 67 лет, возраст преобладающей породы 46 лет, возраст соответствует проходной рубке.
- Формула состава – 5С3Е2Б.

По данным отвода, должен быть подготовлен установленный пакет документации.

На основании сформированного пакета документов, а именно ведомости перечета деревьев назначенных в рубку, и используя Приложения 4 и 5 к Правилам ухода за лесами, требуется определить минимальную допустимую абсолютную полноту до и после рубки [3, с.8].

По типу лесорастительных условий и преобладающей породе наиболее подходящим графическим нормативом для данных условий будет являться: Сосна, кисличники изображенный ниже на рисунке 1.1.

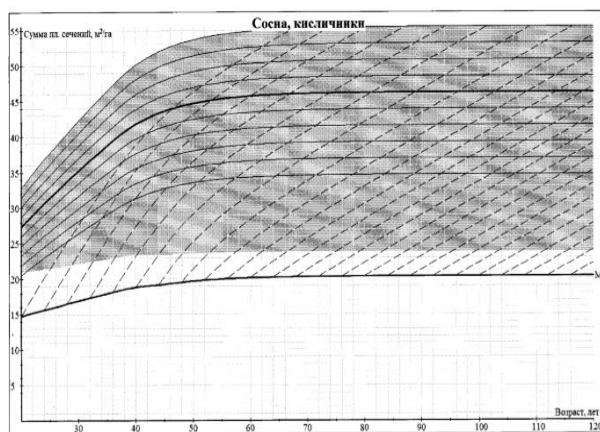


Рисунок 1.1 — графический норматив для реализации интенсивного использования лесов

Для дальнейших расчетов используется выбранный графический норматив.

Определяется минимально допустимая абсолютная полнота изреживания G_{min} (определяется из графика ,

норматива «Сосна, кисличники» в возрасте 46 лет). Составляет 19 м²/га.

Определение интенсивности рубки по абсолютной полноте, в % .

$$G_{\text{ИНТ}} = \frac{(34 - 19)}{34} \cdot 100 = 44\%$$

(1)

Определение интенсивности вырубки по запасу, в %.

$$V_{\text{ИНТ}} = 44 \cdot 0,95 = 41,8\%$$

(2)

При округлении – 42 %

Определение среднего запаса на выделе:

$$V_{\text{ВЫР}} = \frac{189 \cdot 42}{100} = 79,38$$

м³ / га

(3)

Определение назначенного в рубку запаса:

$$V_{\text{НАЗН}} = 79,38 \cdot 14,7 = 1166 \text{ м}^3$$

(4)

На рисунке 1.2 представлен график применения практических рекомендаций и реализации интенсивного использования лесов.

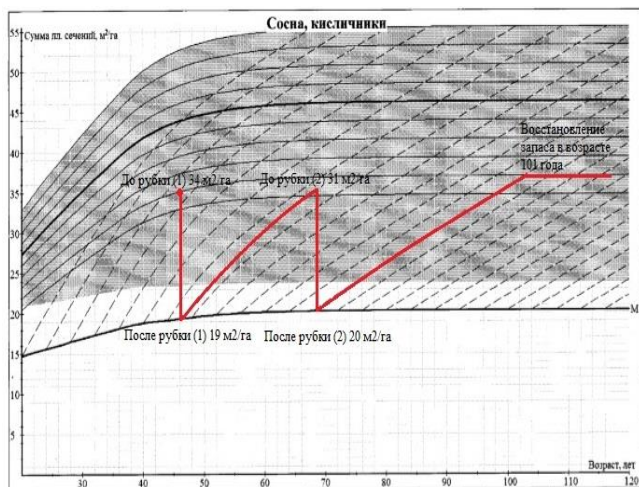


Рисунок 1.2 - Применение практических рекомендаций и реализация интенсивного использования лесов

На рисунке 1.2 представлена реализация интенсивного использования лесов. Где, запроектировано проведение 2 проходных рубки: 1 рубка - в возрасте 46 лет, а 2 рубка – в возрасте 70 лет.

При такой интенсивности выборки восстановление запаса произойдет в возрасте 101 года.

Проведение финальной рубки (сплошной рубки) можно запроектировать также, в возрасте 101 года.

В результате исследования и реализации интенсивной модели использования лесов, можно предположить, что оставляемая часть лесных насаждений должна содержать необходимое число лесных насаждений, с требуемой абсолютной полнотой. Благодаря чему, в совокупности будет обеспечиваться наиболее быстрый прирост древостоя после рубки, и формирование

высококачественных насаждений за счет интенсивной выборки.

Также, немаловажную роль, играет выбранный метод таксации, который должен обеспечить нормативную точность определения таксационных показателей лесных участков.

При правильно определенных таксационных показателях будет происходить равномерная выборка по все ступеням диаметра, благодаря чему произойдет удаление отмирающих и отстающих в росте насаждений, а также крупных перестойных насаждений, которые мешают развиваться оставшемуся древостою на лесных участках [4, с.9].

Подводя итоги, можно утверждать, что применение практических нормативов в текущих условиях лесопромышленного комплекса России, является оптимальным и целесообразным мероприятием.

Благодаря переходу на интенсивную модель можно запроектировать проведение краткосрочных и долгосрочных лесохозяйственных мероприятий, которые будут обеспечивать развитие не только характеристики лесных насаждений, но и лесопромышленного комплекса России в целом.

Список использованной литературы:

1. Интенсивное лесопользование – опыт псковского модельного леса WWF: А. В. Птичников, Б.Д. Романюк., Санкт Петербургский НИИ лесного хозяйства., 2003 г., 5с.

2. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.07.2020 № 534 «Об утверждении Правил ухода за лесами».

3. Практические рекомендации по переходу на нормативы интенсивного использования и воспроизводства лесов при проведении рубок прореживания и проходных рубок / ФБУ «СПбНИИЛХ»; Под общей редакцией кандидата географических наук А.А. Степченко. Разработали: Б.Д. Романюк, С.В. Шинкевич, Г.В. Захаров – СПб.: СПбНИИЛХ, 2020 г. – 12 с.

4. Концепция интенсивного использования и воспроизводства лесов. – СПб.: ФБУ «СПбНИИЛХ», 2015 г. – 16 с.

© Васильев А.А, 2022

УДК 622.2

Куантаев А.А.,
магистрант
Satbayev University,
г. Алматы, Казахстан

АНАЛИЗ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПОЭТАПНОЙ РАЗРАБОТКИ КРУТОПАДАЮЩИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Аннотация: При открытой разработке крутопадающих месторождений управление объемами выемки пород вскрыши может вестись путем отработки карьерного поля участками, очередями или этапами с формированием временно нерабочих бортов. В последующем перемещение рабочей зоны на более глубокие горизонты сопряжено с усложнением производства горных работ. При этом для уменьшения текущих объемов выемки вскрыши ширина рабочих площадок резко сокращается; часть вскрышных уступов произвольно консервируется. При понижении добычных работ требуется расконсервация ранее погашенных вскрышных уступов по сложным и малопроизводительным технологиям. Ликвидация отставания вскрышных работ и обеспечение проектной ритмичности горных работ при крутых бортах на действующих глубоких карьерах по известным технологиям зачастую затрудняет проведение реконструкции карьеров в сжатые сроки и требует больших затрат на достижение конкурентоспособного уровня их технологического развития.

Ключевые слова: открытая разработка, реконструкция карьера, вскрышные работы, рабочая зона, крутые борта, высокие уступы, поперечные панели, экскаваторно-автомобильный комплекс, 3d моделирование, режим горных работ

Известной особенностью открытой разработки крутопадающих месторождений является выполнение основного объема вскрышных работ до подхода к конечным контурам карьера на дневной поверхности. Уже в проектах при разработке таких месторождений предусматривается выделение этапов продолжительностью 7-12 лет с формированием временно нерабочих бортов. Однако колебания спроса на минеральное сырье зачастую срывает сроки консервации и расконсервации отдельных участков вскрышной зоны и затрудняет поддержание необходимых размеров действующей части рабочей зоны глубоких карьеров, необходимой для получения запланированного объема добычи полезного ископаемого и безопасной реализации принятого календарного графика горных работ [1].

Анализ опыта эксплуатации открытым способом известных в мире месторождений показывает, что элементы контура карьеров, а именно глубина и углы откосов бортов карьера при погашении, в связи с совершенствованием технологии, техники и способов управления устойчивостью бортов карьера много раз пересматривались в сторону увеличения [2]. Целесообразно разделить установленные для открытой разработки запасы месторождения по глубине на этапы с отстройкой промежуточных бортов этапа под углами, равными углу погашения или близкими к нему.

Управление откосами на карьерах является комплексной задачей, решение которой обязательно включает и горно-технологические вопросы по рациональному порядку и интенсивности горных работ в связи с использованием определенных видов оборудования. Очевидно, что принимаемые углы наклона бортов должны быть оптимальными с технико-экономической точки зрения. Критериями оптимальности при этом могут служить минимизация приведенных затрат или максимизация прибыли, подсчитанные в результате рассмотрения всех возможных в данных условиях вариантов формирования равноустойчивых бортов карьеров с различными углами наклона и с применением различных средств искусственного повышения устойчивости ослабленных участков и зон.

Исходными принципами управления состоянием бортов карьеров являются следующие положения [3]:

- борта карьеров должны обеспечивать безопасное (для людей и оборудования) ведение горных работ;
- откосы бортов карьеров должны обеспечивать экономичность разработки месторождения.

В связи с разнородностью и неопределенностью среды, в которой формируются борта карьеров, большой изменчивостью литологического состава, свойств и структуры массива горных пород необходимо введение в расчеты коэффициента запаса устойчивости бортов карьеров. Его определение и выбор должны вестись по стадиям: при проектировании (на основании разведочных данных); при вскрытии месторождения (на основании

данных горно-строительных работ) для обеспечения устойчивости рабочих и промежуточных бортов карьеров; при подходе горных работ к предельному контуру на основании данных длительной эксплуатации;

- в сложных условиях при больших глубинах разработки необходимы специальные инженерные меры для управления состоянием бортов карьеров;

- на карьерах должны быть созданы специальные службы наблюдения за устойчивостью бортов и контроля проводимых инженерных мероприятий.

В течение всей истории развития горного дела перед учеными и инженерами вставал ряд вопросов, решение которых позволили бы безопасно для людей и природы, экономично, быстро производить выемку полезного ископаемого.

В статье [4] предлагается усовершенствовать борта карьеров за счет формирования участков с нарастающим расстоянием между бермами и второй вариант - создание крутых бортов с укрепленными откосами. Указано, что работы по оформлению нерабочих бортов карьеров и укреплению откосов имеют свою специфику, отличающуюся от других работ в карьере.

В работе [5] рассматриваются варианты оптимального решения сложной динамической задачи, а для решения предложена комплексная методика планирования, основанная на многофакторном анализе нарастающих объемов породы, руды, горной массы и металла. В качестве критерия предложен коэффициент горной массы, характеризующий количество горной массы, приходящийся на единицу извлекаемого из недр металла.

Проблемам расконсервации ВНБ, стабилизации производительности глубоких карьеров по горной массе и ликвидации отставания вскрышных работ и в последние годы посвящено достаточно много научных трудов [6-8]. Стремление минимизировать объемы вскрышных работ в ущерб вскрытым запасам полезного ископаемого в глубоких карьерах зачастую приводит к отставанию по вскрыше, что затрудняет поддержание производственной мощности с понижением горных работ. Рассмотренные способы периодического создания ВНБ в коренных крепких породах усложняют технологию горных работ и не всегда решают проблему отставания вскрышных работ и ритмичности их производства с добычей полезных ископаемых.

Список использованных источников:

1. Проектирование карьеров. - Учебник / К.Н. Трубецкой, Г.Л. Краснянский, В.В. Хронин, В.С. Коваленко. – Москва: Высшая школа, 2009. – 694 с.
2. Анистратов Ю.И., Анистратов К.Ю. Проектирование карьеров. – М.: Изд-во НПК «ГЕОМОС Лимитед», 2003. - 168 с.
3. Ржевский В.В., Ревазов М.А. Принципы управления состоянием бортов глубоких карьеров // Горный журнал, 1975. - № 1. - С. 38-42.
4. Фисенко Г.Л., Галустьян Э.Л. Глубоким карьерам - новую конструкцию бортов! // Горный журнал, 1975. - № 9. - С. 66-68.

5. Юматов Б.П., Бунин Ж.В., Папичев В.И. Методика выбора оптимального варианта разработки отдельных участков месторождения // Горный журнал, 1976. - № 7. - С. 19-22.
6. Синьковский В.Н., Вокин В.Н., Теняшников В.А. Формирование рабочей зоны карьеров с учетом расконсервации временно нерабочих бортов // Журнал «Горный информационно-аналитический бюллетень. – Москва: МГГУ, 2006. - № 3. – С. 306-307.
7. Дриженко А.Ю., Козенко Г.В., Рыкус А.А. Открытая разработка железных руд Украины: состояние и пути совершенствования. – Днепропетровск: НГУ, 2009. – 452 с.
8. Дриженко А.Ю. Этапная разработка пород вскрыши железорудных карьеров крутонаклонными выемочными слоями // Горный журнал. – М.: Горная книга, 2011. - № 2. - С. 25-28.

© Куантаев А.А., 2022

УДК 37

Нам Л.А.

Каспийский университет технологии
и инжиниринга им. Ш.Есенова,
г. Актау, Казахстан

ТЕКСТОЦЕНТРИЧНЫЙ ПОДХОД НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: Очень важно развивать навыки работы с текстом, так как неспособность обучающихся овладеть той или иной наукой часто объясняется их неспособностью работать с ними. Они не могут выделить основные смысловые единицы, выделить наиболее существенную информацию, проследить все уровни доказательств, выделить основные термины и т.д. Текст является, пожалуй, основной учебно-методической единицей обучения. Для наиболее полного и адекватного его использования учителю необходимо четко представить, а затем использовать содержание и структурные особенности текста в качестве основы для того, чтобы учитель и учащиеся сочиняли собственные речевые произведения на русском языке.

Ключевые слова: текстоцентрический подход, русский язык, технологии, обучение, текст, ученые, гуманитарные науки, филолог, языкознание, специальные единицы, грамотность, материалы, чтение, письмо, словарный запас, культура, творческая среда, общение.

В наше время все сферы требуют использования разных технологий для успеха в своей работе, и даже учитель русского языка использует разнообразные учебники для достижения эффективности изучения языка на занятиях.

Современные уроки русского языка представляют собой комплексную воспитательную работу с использованием компьютеров, интернет-технологий и современных технологических средств. Однако, несмотря на множество нововведений, повышающих интерес и мотивацию обучающихся к изучению русского языка, одним из наиболее эффективных инструментов обучения данному языку на сегодняшний день является текст, а точнее, работа с хорошо организованным текстом.

Некоторые ученые считают текст лишь устным монологом, другие считают текст лишь письменной речью, а третья группа ученых признает текст как любой речевой план. Многие люди считают текст структурированной и организованной речью.

По словам Бахтина, текст является «главной истиной» всех гуманитарных и гуманитарных наук и филологии в целом. «Текст, — писал он, — это субъект, непосредственная реальность, реальность мысли и опыта, из которой можно начать думать». Если нет текста, нет и объекта для исследования и мышления» [1; 287].

Г.В. Кольшанский связывает определение текста с окончанием минимального акта общения — то есть «обмена информацией или обмена идеями между партнерами» [2; 10].

По мнению Сорокина, «текст — это формирование разума, которое в лингвистической литературе называется целостностью текста» [3; 62].

Одно из наиболее удачных определений текста в современном языкознании принадлежит Гальперину: «Текст является продуктом письменного процесса с учетом полноты информации в виде письменного документа; работа, состоящая из темы и ряда специальных единиц (фраз) в сочетании с различными лексическими, грамматическими, логическими, стилистическими связями с определенной направленностью и прагматическим подходом [4; 139].

Известно, что обучение приносит большую пользу личностному развитию. О.А. Розов писал: «Чтение – очень сложный процесс, для которого характерна сознательная мозговая деятельность». Человеческий мозг активен при чтении. Во время чтения книги (левое полушарие работает) постоянно представляет себе различные образы событий в сюжете (правое полушарие работает, когда вы знаете). Человек может не только получать удовольствие от чтения, но и тренировать и развивать свои умственные навыки [5; 141].

Сами тексты являются основой коммуникативных задач в обучении речи и чтению. Именно на основе этих текстов формируются важные навыки, такие как аудирование и письмо. Используя текст, помимо языковых материалов, можно получить информацию о быте, традициях и обычаях других народов.

Грамотность чтения – одна из важнейших компетенций, характеризующих готовность человека к

жизни в современном обществе. «Читательская компетенция» означает достаточный уровень навыков и умений обучающихся использовать письменную информацию: поиск необходимых текстов, их правильный подбор и классификацию по заданной теме, их чтение и интерпретацию, устное и письменное изложение. Из вышесказанного следующими понятиями читательской компетенции являются «грамотность» (чтение, письмо, счет и работа с документами), «минимальная грамотность» (умение читать и писать простые сообщения) и «функциональная грамотность» (способность), т.е. использование навыков чтения и письма в условиях взаимодействия человека с внешним миром [5; 142].

Исходя из вышесказанного, можно с уверенностью сказать, что чтение текстов на русском языке, работа с текстовыми материалами на уроках русского языка, использование множества упражнений, значительно способствует расширению словарного запаса, пониманию знакомых слов, группировке различных частей грамматики, улучшению разговорных навыков. В то же время нельзя исключать воспитательный характер чтения: чтение развивает культуру человека, позволяет ему рассуждать о различных проблемах и аспектах нашей жизни. Как считает Рэй Брэдбери: «Вам не нужно сжигать буки, чтобы уничтожить культуру. Достаточно заставить Пеопла перестать учиться». Большинство исследователей рассматривают современные технологии обучения как способ реализации личностно-ориентированного подхода в классе, где ученики выступают в качестве активных творческих

субъектов образовательной деятельности. Современные образовательные технологии включают в себя фоллоистские формы студенто-ориентированного подхода: коллаборативное обучение, проектные технологии, дистанционное обучение, портфолио лангуажа, тандемный метод, методы интенсивного чаепития, использование технических средств. Технологии обучения способствуют развитию коммуникативных характеристик личности обучающегося, обогащают знания по теме и раскрывают творческие способности ребенка, т.е. формирование творческой среды в процессе обучения. Преподавание русского языка как иностранного языка невозможно без широкого использования различных методов и инструментов, целью которых является формирование знаний учащихся посредством личностно-ориентированного метода обучения, позволяющего качественно повысить уровень познавательного интереса обучающегося.

Список использованной литературы:

1. Бахтин, М.М. Язык в художественной литературе. Собрание сочинений. [Том 7]. Москва, 1991: Искусство.
2. Сорокин Ю.А. Психолингвистические аспекты исследования текста. Москва, 1985: Наука.
3. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. Москва, 1981: Наука.
4. Леонтьев А.А. Психолингвистические единицы и формирование речи. Москва, 1969: Наука.

5. Селиванов, Н.А. Литературно-географический подход к выбору текстов для домашнего чтения. 1991 [1, 60—62].
6. Носонович, Е.В. и Милруд, Р.П. Критерии правильности содержания учебника.1999 [2, 14].
7. Батагаева Е. Стратегии семантического обучения. Стратегии семантического обучения. 1991 [urok.1sept.ru].

© Нам Л.А., 2022

УДК 331.5

Эмирбеков Ф.Я.,

студент 3 курса

Уральского государственного юридического университета

имени В.Ф. Яковлева

г. Екатеринбург, Россия

СОЦИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ В РОССИИ И НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Аннотация: в статье исследуется вопрос о статусе недееспособных граждан. Автор приходит к выводу, что категория населения, как инвалиды, является наиболее уязвимой. Вследствие этого Российская Федерация в своей законодательной базе обеспечивает защиту прав инвалидов во всех сферах жизни.

Ключевые слова: инвалид, социальное обеспечение, статус инвалидов, социальная защита, категория граждан.

Важным принципом демократического государства является обеспечение прав, свобод и обязанностей граждан. В России основное закрепления данные права получили в Конституции Российской Федерации.

В современных условиях в России, такая категория граждан, как инвалиды, сталкиваются с повседневными трудностями, поскольку неспособность удовлетворить свои потребности порождают у них большое количество различных проблем в разнообразных сферах их жизни.

Таким образом, в современных условиях можно выделить некоторые из наиболее острых проблем, это:

- социально-бытовые проблемы;
- психологические проблемы;
- проблемы в получении образования и проблемы трудоустройства.

Далее, я рассмотрю, как обеспечивается достойная жизнь и свободное развитие инвалидов на государственном уровне в Саудовской Аравии, США и Германии.

В Германии при определении степени инвалидности оценивается не работоспособность лица на конкретном рабочем месте, а степень снижения участия в общественной жизни.

Инвалиду выдается специальное удостоверение личности, в соответствии с которым определяются конкретные виды социального обеспечения. Например, слепой инвалид имеет право на списание налогов до 3 700 евро, бесплатный проезд в общественном транспорте, освобождение от автомобильного налога [1, с. 57].

США не имеют кодифицированного законодательства, касающегося социального обеспечения инвалидов, но имеют отдельные законы, регулирующие данные отношения. К ним относятся, например, Закон о реабилитации, Закон о помощи посредством технических средств лицам с инвалидностью («Тек-Акт»), Закон об образовании лиц с отклонениями в развитии и здоровье, Закон об американцах с инвалидностью. Последний закон является базовым [2, с. 24].

Особо выделяется социальное обеспечение инвалидов в Саудовской Аравии. В исламском обществе делается акцент на уважении людей с ограниченными возможностями. Статья 27 Основного закона Саудовской

Аравии гласит: «Государство гарантирует права граждан и их семей в случаях чрезвычайной ситуации, болезни, инвалидности и старости [3, с. 94].

Таким образом, Саудовская Аравия меняет свою социальную политику в отношении инвалидов, приближаясь к западным странам. Однако этот процесс очень медленный.

В заключение хочется отметить, что согласно Докладу о социальной защите в мире, только 27,8% инвалидов с тяжелой степенью инвалидности в мире в 2015 году получали пособия. Данный показатель различается в зависимости от региона. В Восточной Европе пособие получали 97,9%, в Северной, Южной и Западной Европе – 92,4%, в Южной и Северной Америке – 72,9%, в Центральной и Западной Азии – 53,6%, в Азиатско-тихоокеанском регионе – 9,4%.

В связи с пандемией новой коронавирусной инфекции ожидается, что в отдельных государствах начнется сокращение расходов на социальное обеспечение, в том числе, по инвалидности, что негативно скажется на социально-экономическом положении не только получателей социальной помощи, но и трудоспособного населения. Представленные в докладе страны по-разному регулируют отношения по социальному обеспечению инвалидов в силу разного социального строя, традиций, культуры, характера государственной власти.

Поэтому социальное обеспечение инвалидов США, Германия, Саудовской Аравии имеют свои преимущества и недостатки. Важно, что государства проводят разумную

политику по помощи инвалидам в удовлетворении их финансовых, медицинских и социальных потребностей.

Список использованной литературы:

1. Аракчеев В. С., Агашев Д. В., Гречук Л. А. Право социального обеспечения России: учеб. Пособие. — Томск.: Изд-во НТЛ, 2009. — Ч. 1. — 508 с.
2. Гуминская Т. А. Право на социальную пенсию в законодательстве России // Государство и право. — 2013. — №2. — С.24-28.
3. Мачульская Е.Е. Право социального обеспечения: Учебник для бакалавров — М.: Юрайт, 2016. 500 с.

© Эмирбеков Ф.Я., 2022

«Научно-издательский центр Толмачево»

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Сборник научных трудов

I Международной научно-практической конференции

(г. Москва, 26 апреля 2022 г.)

Редакция за содержание материалов ответственности не несет.

ISBN 978-5-6047891-8-6



Отпечатано в типографии ООО «Белый Ветер».

115054, г. Москва, ул. Щипок, 28.

Телефон: (495) 651-84-56

