

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

совместно с
ООО «Лаборатория интеллекта»



НАУЧНЫЕ СТРЕМЛЕНИЯ

Молодежный сборник научных статей

ВЫПУСК ПЕРВЫЙ (№1)

*серия гуманитарных наук и искусств
серия экономических наук
серия химических наук и наук о Земле
серия биологических наук
серия медицинских наук
серия аграрных наук
серия физико-технических наук
серия информационных технологий*



Минск
«Беларуская навука»
2012

УДК 001.3 (045)

ББК 72я43

М75

Редакционная группа:

А.Н. Волченко, Т.А. Гуринович

Молодежный сборник научных статей «Научные стремления» (2012). Выпуск первый (№1) / ООО «Лаборатория интеллекта» и Совет молодых ученых Национальной академии наук Беларуси. – Минск: Белорусская наука, 2012. – 130 с. ISBN 978-985-08-1417-3

Сборник содержит научные статьи, отражающие результаты научных исследований молодых ученых Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины. Все материалы представлены в авторской редакции.

ISBN 978-985-08-1417-3

Дорогие друзья!

Многие годы мы шли к воплощению идеи ежеквартального молодежного сборника научных статей, который охватывал бы все ветви научного знания. Регулярность издания, доступность опубликования результатов исследований, усовершенствование редактирования и рецензирования в дальнейшем, безусловно, станет новым словом в научных публикациях молодежи.

Надеемся, что со временем появится и рецензируемое приложение к сборнику, оформленное в соответствии с требованиями ВАК Республики Беларусь. Также планируется издание первого рецензируемого англоязычного молодежного научного журнала.

Настоящий сборник – состоявшийся первый шаг на пути формирования нового информационного научного молодежного пространства Беларуси.

Всех благ Вам, молодые интеллектуалы – главное достояние нашей страны!

*С уважением,
Председатель Совета молодых ученых
Национальной академии наук Беларуси
В.В. Казбанов*

Уважаемые коллеги!

Сегодня только через новые знания, через новые идеи возможно благополучие. От каждого из Вас зависит развитие нашего общества. Открывая новые истины, участвуя в совершенствовании, Вы не только предлагаете идеи, Вы становитесь лучшие.

В мировой практике все научные мысли сосредоточены в научных журналах. Именно в научных изданиях проходят самые оживленные споры. Только упорядоченная и закреплённая на материальном носителе мысль может принести пользу. Для этого и было принято решение запустить Молодежный сборник научных статей «Научные стремления». Это возможность испытать себя на поприще научных знаний. Если Вам не удастся реализовать свою идею, Вы всегда можете её улучшить, улучшая тем самым себя.

Успехов Вам!

*С уважением,
Директор ООО «Лаборатория интеллекта»
А.А. Парфенчик*

Дорогие друзья и коллеги!

В своих руках Вы держите первый выпуск ежеквартального молодежного научного издания «Научные стремления». Этот проект был создан для того, чтобы аккумулировать научные знания, разработки и идеи, сделать их доступными.

Участие в этом проекте и публикация в сборнике «Научные стремления» - это возможность заявить о себе и своих разработках. Мы искренне надеемся на то, что он будет Вам полезен и для представления результатов Ваших исследований научной общественности и для поиска новой качественной научной информации, установления деловых контактов!

Успехов Вам, дорогие друзья!

*С уважением,
Заместитель Председателя Центра студенческих научных инициатив при
Совете молодых ученых
Национальной академии наук Беларуси
А.Н. Волченко*

СОДЕРЖАНИЕ

Серия гуманитарных наук и искусств

Горбунова Е. Г. Вопросы взаимодействия следователя и оперативных работников при реализации материалов оперативно-розыскной деятельности	8
Гуцко П.А. Профессиональные пенсии в Республике Беларусь	11
Дубинко-Гуща Е.О. Роль Великобритании в формировании атлантистского вектора внешней политики Дании	14
Климашин А.Г. Предпринимательство в России. Наши возможности	18
Комаров А.А. Восстановительное правосудие как форма реабилитации жертв преступления	25
Коробко Е.С. Изучение уровня самоэффективности в юношеском возрасте	34
Лашкевич С.А. Прадастаўніцтва Вялікім княствам Літоўскім знешнепалітычных інтарэсаў Шведскага Каралеўства ў Маскоўскай дзяржаве ў 1592–1596 гг.	38
Михайловский В. С. Методология анализа общества и политики в экзистенциальном марксизме Ж.-П. Сартра	46
Шульга Н.В. Образование редупликативных слов и словоформ в современном белорусском, русском и английском языках	46

Серия экономических наук

Высоцкий С.Ю. Поиск интегрального измерителя инновационной активности экономической деятельности в промышленности	53
Сердюкова Ю.С. Молодые ученые сибирского отделения РАН и НАН Беларуси: барьеры и возможности научного и научно-организационного сотрудничества	58
Силюк Т. С. Роль инжиниринга в процессе преодоления кризиса в сфере малого и среднего бизнеса	66
Силюк Т.С. Телекоммуникационные программы как факторобеспечения безопасности государства	70
Чеплянский А.В. Платежи, основанные на размере валового дохода сельскохозяйственных товаропроизводителей	74

Жихарко Ю.Д. Синтез (n1e,n5e)-n1,n5-ди-г-бензилиденнафталин-1,5-диаминов	77
--	----

Серия биологических наук

Мороз Д.С. Влияние импульсного режима освещения светодиодных излучателей на рост и продуктивность растений томата	81
Ребко С.В., Поплавская Л.Ф. Новый сорт сосны обыкновенной в Республике Беларусь – сосна Негорельская	88

Серия медицинских наук

Волченко А.Н., Кресс Д.В., Морозова А.Е., Шамрук В.В., Хомченко А.Е., Тамеева И.Н. Уровень знаний о раке шейки матки и его профилактике у населения без медицинского образования	95
Василевская Н. С. Количественный подход к оценке состояния здоровья населения Гродненской области	101
Дригун А.А., Шахмуть Е.А. Количественный анализ состояния здоровья детского населения г. Барановичи	103
Платонов А.Н., Луговцов Н.А., Луговцова П.А. Топография S-100, CD1a-положительных дендритных клеток в тимусе человека	106

Серия аграрных наук

Борко А.Ч. Особенности возобновительных процессов в сосновых лесах после проведения полосно-постепенных рубок главного пользования	109
--	-----

Серия физико-технических наук

Ковалёв Д. А., Боярчук А.Г. Импульсный метод контроля коррозионных повреждений технологического оборудования	114
--	-----

Серия информационных технологий

Романенко Д.М., Виткова М.Ф. Программное средство для изучения свойств многопороговых декодеров в системах передачи информации	121
--	-----

Реферативное содержание

УДК 343.13:343.985

Е.Г. Горбунова

ВОПРОСЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЛЕДОВАТЕЛЯ И ОПЕРАТИВНЫХ РАБОТНИКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МАТЕРИАЛОВ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Государственный институт управления и социальных технологий Белорусского государственного университета, Минск

Среди проблем, возникающих при взаимодействии следователя и оперативного работника, на первый план выдвигаются вопросы взаимодействия при реализации материалов оперативно-розыскной деятельности (далее – ОРД).

Вопрос о наделении следователя правом ознакомления с материалами, в которых зафиксирована информация, полученная оперативно-розыскным путем является дискуссионным.

Единого мнения по данной проблеме в литературе нет. Предложения, нашедшие отражение в дискуссии различны. Так, отдельные авторы в интересах полного и быстрого раскрытия и расследования преступлений считают необходимым наделить следователя правом знакомиться со всеми материалами, полученными при осуществлении ОРД, независимо от источников и способов их получения [1, с.33]. Противоположную точку зрения высказывает Мальцев Е. Г., его позиция сводится к тому, что «ознакомление следователя с оперативной информацией в отношении лиц, проходящих по материалам уголовного дела, может повлечь за собой предвзятое к ним отношение, трудно ожидать при этом, чтобы следователь сохранил достаточную критичность и полную объективность» [2, с.88].

В качестве решения данной проблемы Д. И. Кленов предлагает ввести статью следующего содержания: «Следователь имеет право по собственной инициативе ознакомиться с оперативно-розыскными материалами органа дознания. Оперативные сотрудники обязаны предоставить следователю для ознакомления оперативные материалы, связанные с обеспечением оперативного сопровождения расследования уголовного дела» [3, с.18].

Однако, надо признать, что взаимодействие следователя и оперативного работника - это обоюдный процесс, в ходе которого взаимодействующие стороны обмениваются полученной ими информацией на постоянной основе. Поэтому, во-первых, нецелесообразно реформировать законодательство в части вменения в обязанность оперативному работнику знакомить следователя с документами оперативно-розыскного характера; а во-вторых, необходимо наделить и оперативного работника правом ознакомления с материалами уголовного дела, в рамках расследования по которому он осуществляет оперативно-розыскное сопровождение.

Конечно, предпочтительно непосредственное ознакомление следователя с оперативными документами, имеющими отношение к конкретному уголовному делу, находящемуся в его производстве. При передаче информации иным способом (в форме рапорта, справки или устно) оперативный работник, не будучи обстоятельно знаком с материалами дела, может упустить какую-либо деталь, по его мнению, не представляющую интереса, но которая для следователя может стать определяющей. Непосредственное ознакомление следователя с оперативными документами позволяет всесторонне проанализировать и критически их оценить. Что же до предубеждения в отношении конкретных лиц, то оно может возникнуть не только при ознакомлении с оперативно-розыскными данными, но и в ходе процессуальной деятельности. Это зависит не столько от источника и характера полученных сведений, сколько от умения следователя критически подходить к оценке таких данных.

Своевременное информирование должно исходить и от следователя, он должен не только эффективно и правильно использовать оперативную информацию, но и сообщать оперативному работнику о результатах ее реализации, это дает возможность последнему определить уровень эффективности примененных средств и методов, делает его дальнейшую работу более целеустремленной и целенаправленной.

Таково же мнение и Чайка Л. Ю., которая отмечает: «следователь должен знать все, что относится к расследуемому им деянию и может иметь значение для расследования. Для него нет, и не может быть секретов в относящейся к делу оперативно-розыскной информации (разумеется, это не касается источников ее получения); равным образом и для оперативного работника не должно быть секретов в расследовании преступления, по которому он осуществляет оперативное сопровождение» [4, с.13].

К сожалению, на практике складывается иное положение дел: недостаточное взаимоинформирование следственных и оперативных аппаратов (а то и просто утаивание информации) о результатах процессуальной и негласной деятельности. Следователи настаивают на ознакомлении их с материалами дел оперативного учета, сообщениями негласных источников и пр., оперативные работники упрекают следователей в отклонении их просьб по ознакомлению с определенными материалами уголовного дела. Основной причиной подобного поведения следователей и оперативных работников можно назвать возможность предотвращения утечки информации по делу, т. е. сохранение следственной тайны и зашифровку источников информации. При этом и следователи, и оперативные работники солидарны в том, что на сегодняшний день формы и каналы взаимообмена информацией далеки от совершенства.

Чрезмерная подозрительность и соответственно опасение взаимообмена информацией по делу приводит к изолированности взаимодействующих субъектов, что довольно часто приводит к «потере актуальности», утрате ценной информации. Недостаточная взаимоинформированность существенным образом влияет на возможность выработки и определения приоритетных направлений

деятельности представителей взаимодействующих структур. Поэтому я считаю целесообразным изменить содержательную часть ст. 101 УПК РБ, изложив ее следующим образом: «В процессе доказывания допустимо использование результатов оперативно-розыскной деятельности, если они получены в рамках требований Закона "Об ОРД" и позволяют формировать доказательственную базу, удовлетворяющую требованиям уголовно-процессуального законодательства. Следователь в пределах своей компетенции по собственной инициативе (или инициативе оперативного работника) имеет право знакомиться с оперативно-розыскными материалами органа дознания в части расследования по делу. В свою очередь, оперативный работник, осуществляющий оперативно-розыскное сопровождение расследования по уголовному делу, имеет право по собственной инициативе (или инициативе следователя) знакомиться с материалами дела в части, его интересующей».

References:

1. Kruglikov, Ya.P. Vzaimodeystvie sledovatelya s organami doznaniya // Kriminalisticheskaya metodika rassledovaniya otdelnykh vidov prestupleniy. Ch. 1. M., 2002. – 256 s.
2. Maltsev, E.G. O printsipah i usloviyah sochetaniya operativno-rozysknykh meropriyatiy i sledstvennykh deystviy / E.G. Maltsev // Voprosy ugolovnogo prava, protsessa i kriminalistiki: Uchenye zapiski Permskogo un-ta. - 1997. - № 187. - S. 88-90.
3. Klenov, D.I. Protsessualnyi poryadok ispolzovaniya rezultatov ORD v dokazyivanii na dosudebnykh stadiyakh proizvodstva po ugolovnyim delam: avtoref. dis. ... kand. yurid. nauk. Izhevsk, 2005. – 36 s.
4. Chayka, L.Yu. Organizatsiya vzaimodeystviya organov predvaritelnogo sledstviya i doznaniya po rassledovaniyu i raskryitiyu prestupleniy: avtoref. dis ... kand. yurid. nauk. M., 2002. – 34 s.

K.G. Gorbunova

«ISSUES OF INTERACTION BETWEEN THE INVESTIGATOR AND OPERATIVE WORKERS IN THE IMPLEMENTATION OF MATERIALS OPERATIVELY-SEARCH ACTIVITY»

*The State Institute of Management and Social Technologies of the Belarusian State University,
Minsk*

Summary

In this paper, referring to the opinion of scientists - experts in the issue of interaction between investigators and practitioners in the implementation of materials operatively-search activity, shows the development of scientific thought on the subject, as well as recommendations law enforcement practices to optimize the interaction of investigators and practitioners in implementation of materials operatively-search activity, and suggest improvements and changes to the Criminal Procedure Code.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПЕНСИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный университет, Минск

Актуальность данной темы обусловлена появлением в Республике Беларусь нового вида государственного социального страхования – профессионального пенсионного страхования (далее - ППС). В рамках системы ППС возник новый вид пенсий – профессиональные пенсии. Вопросы, связанные с профессиональными пенсиями, являются мало изученными и требуют особого внимания, что в очередной раз подтверждает актуальность значимость выбранной темы.

Цель исследования – проанализировать институт профессиональных пенсий.

Профессиональные пенсии – это пенсии, которые назначаются Фондом социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты республики Беларусь (далее - Фонд) работникам, занятым в особых условиях труда и отдельными видами профессиональной деятельности.

В Республике Беларусь законодатель предусмотрел два вида профессиональных пенсий: досрочная профессиональная пенсия и дополнительная профессиональная пенсия.

В настоящее время органами Фонда назначаются и выплачиваются только дополнительные профессиональные пенсии.

Дополнительная профессиональная пенсия назначается и выплачивается при наличии у застрахованного лица следующих условий:

1. постоянное проживание в Республике Беларусь;
2. достижение общеустановленного пенсионного возраста;
3. наличие пенсионных сбережений на профессиональной части лицевого счета;
4. работникам не выплачивалась досрочная профессиональная пенсия, пенсия за работу с особыми условиями труда или за выслугу лет в соответствии с Законом Республики Беларусь «О пенсионном обеспечении» [1].

По статистическим данным Фонда количество назначенных дополнительных профессиональных пенсий по категориям работников за 2010 - 2011 гг. составило: СП1, СП2 – 1638, медицинские работники – 3628, педагогические работники – 6926, прочие категории работников – 2892. Общее количество дополнительных профессиональных пенсий за 2010 - 2011 гг. – 15088.

Необходимо отметить, что дополнительные профессиональные пенсии – это новое явление в пенсионной системе Республики Беларусь.

Досрочные профессиональные пенсии сейчас не назначаются, так как застрахованные лица не выработали требуемый профессиональный стаж. Для назначения первых досрочных профессиональных пенсий требуется не менее 3

года 9 месяцев профессионального стажа (женщины по Списку №1). Первые досрочные профессиональные пенсии предполагаются в октябре 2012 г.

Досрочная профессиональная пенсия назначается и выплачивается застрахованным лицам, постоянно проживающим в Республике Беларусь, при наличии двух условий:

1. достижение требуемого в соответствии со ст. 11 Закона Республики Беларусь от 5 января 2008 г. № 322-З «О профессиональном пенсионном страховании» (далее – Закон о ППС) [2] возраста;
2. наличие установленного ст. 11 Закона о ППС профессионального и общего стажа работы.

Данный вид пенсий возник в рамках Закона о ППС и стал приемником досрочных пенсий по Закону Республики Беларусь от 17 апреля 1992 г. № 1596-ХІІ «О пенсионном обеспечении» (с изменениями и дополнениями) (далее – Закон о пенсионном обеспечении) [3]. Застрахованным лицам, работавшим в особых условиях труда до введения ППС, то есть до 1 января 2009 года, и не имеющим право на досрочную профессиональную пенсию, назначается трудовая пенсия по возрасту за работу с особыми условиями труда или за выслугу лет по Закону о пенсионном обеспечении.

Порядок назначения и выплаты досрочной и дополнительной профессиональной пенсии, предусмотренные ст. 15-17 Закона о ППС, содержат лишь общие положения. Непосредственно сам порядок детализирован в нормативном правовом документе, утвержденном постановлением правления Фонда. Для сравнения вопросы назначения и выплаты общих пенсий регулируются на уровне постановления правительства. В связи с этим, целесообразным указанные статьи дополнить нормой, в которой был бы определен соответствующий уполномоченный орган для решения данного вопроса.

Выводы. Институт досрочных профессиональных пенсий имеет свои плюсы и минусы. С одной стороны досрочные профессиональные пенсии призваны гарантировать материальное обеспечение застрахованным лицам до достижения общеустановленного пенсионного возраста. А с другой стороны, материальное обеспечение в виде досрочной профессиональной пенсии является таким мизерным, что работнику выгодно продолжать работу в особых условиях труда и по достижении общеустановленного возраста получать дополнительную профессиональную пенсию. На наш взгляд она имеет преимущества по отношению к досрочным профессиональным пенсиям: во-первых, работники работают до достижения общеустановленного пенсионного возраста, они не уходят на пенсию раньше (досрочно), во-вторых, работники, занятые в особых условиях труда, имеют право на дополнительный источник дохода – дополнительную профессиональную пенсию. Привлекательность данного вида пенсий заключается в том, что выплата дополнительной профессиональной пенсии производится независимо от получения каких-либо других пенсий или дохода.

References:

1. Ob utverzhdenii Instruksii o poryadke naznacheniya i vyiplaty professionalnyih pensiy i formy spravki o stazhe raboty dlya naznacheniya dosrochnoy professionalnoy pensii: Postanovlenie Fonda sotsialnoy zaschity naseleniya Ministerstva truda i sotsialnoy zaschity Respubliki Belarus ot 22.06.2011 № 9 // Konsultant Plyus: Belarus. Tehnologiya 3000 [Elektronnyiy resurs] / OOO «YurSpektr», Nats. tsentr pravovoy inform. Resp. Belarus. – 2012.
2. O professionalnom pensionnom strahovanii: Zakon Respubliki Belarus ot 05.01.2008 № 322-Z // Konsultant Plyus: Belarus. Tehnologiya 3000 [Elektronnyiy resurs] / OOO «YurSpektr», Nats. tsentr pravovoy inform. Resp. Belarus. – 2012. .
3. O pensionnom obespechenii: Zakon Respubliki Belarus ot 17.04.1992 № 1596- XII (red. ot 22.12.2011, s izm. ot 30.12.2011) // Konsultant Plyus: Belarus. Tehnologiya 3000 [Elektronnyiy resurs] / OOO «YurSpektr», Nats. tsentr pravovoy inform. Resp. Belarus. – 2012.

P.A. Gutsko

PROFESSIONAL PENSINS IN BELARUS

Belarusian State University, Minsk

Summary

The article is devoted to institute of professional pensions. The author in detail consecrates kinds of professional pensions: preschedule professional pension and additional professional pension. The article contains the separate offers on perfection of the legislation.

РОЛЬ ВЕЛИКОБРИТАНИИ В ФОРМИРОВАНИИ АТЛАНТИСТСКОГО ВЕКТОРА ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ ДАНИИ

Белорусский государственный университет, Минск

Введение. Рассматриваемая проблема является частью более широкого исследования, посвященного изучению истории внешней политики Дании во второй половине 20 – начале 21 в. Внешняя политика Дании как малого государства подобно стрелке барометра традиционно отражала колебания баланса сил в борьбе великих держав за *Dominium Maris Baltici*, или господство в Балтийском море. До середины 20 в. главными соперниками в регионе являлись «владычица морей» Великобритания и набиравшая экономическую и военную мощь Германия. Апофеозом борьбы этих держав и их союзников явилась Вторая мировая война, результатом которой стало перераспределение баланса сил на европейском континенте в пользу новых супердержав – Советского Союза и США.

Расположенная на пересечении стратегически важных морских путей Европы – между Скандинавскими странами на севере, заинтересованным в выходе в Балтийское море Советским Союзом на востоке и западноевропейскими государствами на юге, Дания оказалась перед сложным геополитическим выбором. Проводившаяся накануне Второй мировой войны политика нейтралитета дискредитировала себя в силу невозможности противостояния фашизму, и новое правительство Дании стало активно искать альтернативные пути обеспечения безопасности государства.

Актуальность темы исследования обусловлена как научной, так и практической значимостью. В силу объективных причин (ограниченность источниковой базы и доступа к архивным материалам, а также нехватка специалистов, владеющих скандинавскими языками) скандинавские исследования не получили столь широкого развития в белорусской историографии, однако с началом процесса становления и укрепления белорусской государственности интерес к данному региону неизменно растет. Изучение внешней политики стран Балтийского региона обладает также практической значимостью для формирования внешней политики Республики Беларусь на современном этапе. Географическая близость Дании и опыт многосторонней дипломатии, позволявший Дании зачастую выступать в роли посредника между Востоком и Западом на международной арене, делает изучение ее исторического опыта особенно актуальным в контексте проведения Республикой Беларусь многовекторной внешней политики.

Целью исследования является анализ внешней политики Дании в контексте создания Ялтинско-Потсдамской системы международных отношений. Одной из задач, решаемых в рамках заявленной темы статьи, является определение исторических предпосылок формирования атлантистского

вектора внешней политики Дании и особой роли Великобритании как главного торгового и политического партнера Дании.

Методология исследования представлена историко-описательным методом и методом генетической ретроспекции. При анализе взаимоотношений Великобритании и Дании можно провести некоторые исторические параллели с современным положением Республики Беларусь, в частности, ее отношениями с Российской Федерацией, что позволяет говорить о применимости метода диахронного сравнения.

Исследование основывается на анализе архивных документов британского Форин Офис, Государственного архива и архива Министерства иностранных дел Дании, которые в белорусскую историографию вводятся впервые. Изучение некоторых категорий источников, например, памятных записок британских и датских дипломатов, отчетов и записей бесед политических деятелей было возможным благодаря опосредованному доступу. В этой связи богатую источниковую базу составили мемуары политических деятелей Дании, труды датских, британских и польских исследователей, с публикациями которых автор имел возможность ознакомиться в Королевской библиотеке Дании и Национальной библиотеке Польши.

Значительное влияние на датско-британские отношения оказал мировой экономический кризис 1930-х гг. В сентябре 1931 г. Великобритания отказалась от золотого стандарта и ввела пошлины и квоты на импорт для того, чтобы защитить внутреннего производителя и расширить преференции для доминионов. В отношении Дании это привело к торговому соглашению 1933 г., целью которого было сокращение датского доступа на британский рынок и оказание давления на датчан с тем, чтобы они уравнивали свою торговлю с Британией. В 1932 г. накануне Оттавской конференции в информационном письме Министерства иностранных дел Дании был поднят вопрос создания англо-датского таможенного союза, если Великобритании не удастся установить имперские преференции.

Вероятность того, что в случае войны Германия сможет отрезать поставки продовольствия из Дании в Великобританию сильно беспокоила британское руководство. В отчете Комитета по продовольственной политике Великобритании Дания причислена к трем крупнейшим поставщикам продовольствия, не являющихся частью империи, от которых Великобритания сильно зависела бы в первые месяцы войны (с. 102).

Политика нейтралитета, проводимая правительством Дании, вызывала сильное недовольство в правящих кругах Великобритании. Внутри руководства Великобританией не было единого мнения относительно помощи малым государствам в случае германской агрессии. Премьер-министр Дании Э. Стаунинг во время визита в Лондон в апреле 1937 г. пытался заручиться поддержкой Великобритании на случай нападения Германии. В архиве Министерства иностранных дел Дании содержится документ, указывающий на то, что и Э. Иден, и Чемберлен, уверяя Э. Стаунинга в своем понимании того, что Дания не сможет выдержать основного удара со стороны Германии,

приветствовали его просьбы о помощи в отражении вторжения на границе, поскольку они знали, что поддержка Великобритании была бы на пути только при условии, что датчане проявят хотя бы видимость сопротивления.

9 апреля 1940 г. немецкие войска заняли территорию Дании, правительство которой приняло решение сдаться без сопротивления, благодаря чему ему было разрешено продолжить свое функционирование. Посол Дании в Вашингтоне Х. Кауфман призвал международное сообщество признать этот шаг правительства недействительным и, заручившись поддержкой американского руководства, отказался вернуться в Копенгаген. Министру-послу Дании в Лондоне графу Ревентлову также было разрешено остаться и продолжить свою работу на полуофициальных основаниях как представителя «свободной Дании». Деятельность дипломатов, находившихся в изгнании, способствовала укреплению тесных связей с государствами будущего атлантического блока, закладывая основы будущих международных отношений Дании.

С сентября 1943 г. политика Великобритании в отношении Дании была сознательно направлена на создание фундамента для тесных отношений с этим государством после войны. Она имела стратегическую и коммерческую составляющую. Интерес британских политиков в использовании солидарности, созданной во время войны для укрепления Западной европейской группировки, находил отклик среди многих министров в изгнании в Лондоне, в особенности Трюгве Ли, министра иностранных дел Норвегии, ставшего одним из архитекторов Северо-Атлантического блока с участием США.

Накануне освобождения Дании англичане приняли решение переоснастить датскую армию в обмен на помощь в оккупации Германии. Поражение Германии рассматривалось как возможность укрепления более тесных взаимоотношений двух государств. Великобритания была заинтересована в установлении стабильного англофильского режима в Дании и сделала все возможное, чтобы все контакты датчан с союзниками проходили через британские каналы. Улучшение отношений Дании с СССР также происходило при участии Великобритании, заинтересованной в принятии Дании в ООН – организацию государств-победителей.

Выводы. Можно выделить несколько причин, по которым Великобритания играла столь важную роль для Дании. Во-первых, аграрная экономика Дании была настроена на экспорт сельскохозяйственной продукции в Великобританию, рынок которой был достаточно велик, чтобы импортировать максимальное количество датского продовольствия. Во-вторых, Великобритания платила за датские товары в фунтах стерлингов и, таким образом, была основным источником твердой валюты для Дании, что было жизненно важно для импорта сырья и промышленных товаров. В-третьих, Великобритания была важным источником займов. В-четвертых, немаловажную роль играли популярные в Дании пробританские настроения, связанные с традиционной дружбой и уважением к британской политической системе, ее идеям, культуре и общей истории двух народов.

Анализ источниковой базы позволяет говорить о зависимости датской внешней политики от внешних факторов, среди которых, прежде всего, следует отметить усилия Великобритании по включению Дании в военно-политические и экономические блоки западных государств. Позиция Великобритании, заинтересованной в сохранении присутствия США на европейском континенте после окончания Второй мировой войны, фактически предопределила выбор Дании в пользу присоединения к Североатлантическому блоку НАТО.

L.A. Dubinka-Hushcha

**THE ROLE OF GREAT BRITAIN IN SHAPING THE ATLANTIC VECTOR OF THE
FOREIGN POLICY OF DENMARK**

Belarusian State University, Minsk

Summary

The Second World War put an end to the traditional Danish policy of neutrality. Redistribution of powers on the European continent had a direct influence on the revision of the previous foreign policy doctrine, the evidence of which can be found in Denmark joining the military and political bloc of NATO. The traditional orientation on Britain, the position of which was fortified by the presence of the US on the European continent, contributed into the reinforcement of atlantism in the Danish security policy. The present article considers a special role of Great Britain in shaping the Danish foreign policy in the context of creation of the Yalta-Potsdam system of international relations.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В РОССИИ. НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ*УО «Частный институт управления и предпринимательства»*

В настоящее время наиболее актуальными темами в экономической сфере являются экспортно-ориентированная экономика, построение Единого экономического пространства, многовекторная внешняя политика, выход из экономического кризиса и развитие системы хозяйствования, а так же построение в целом новой системы экономических отношений. Именно поэтому на нынешнем этапе весьма важно разработать эффективные правовые механизмы для устойчивого развития в условиях современных вызовов экономики и перспективах международного сотрудничества. При этом ещё в 1999 году стороны договорились, что Единое экономическое пространство – пространство, состоящее из территорий Сторон, в котором функционируют однотипные механизмы регулирования экономики, основанные на рыночных принципах и применении гармонизированных правовых норм, существует единая инфраструктура и проводится согласованная налоговая, денежно-кредитная, валютно-финансовая, торговая и таможенная политика, обеспечивающие свободное движение товаров, услуг, капитала и рабочей силы. Для успешного ведения бизнеса во внешнеэкономической деятельности необходимо правильно толковать подобные понятия, общие правила определения права, подлежащего применению, а так же международной правоспособности, правил ведения внешних расчётов и заключения международных договоров. При этом так же следует не забывать о наличии многочисленных международных правовых договоров, подписанных Республикой Беларусь, нормы которых должны быть имплементированы в национальное законодательство согласно требованиям нормотворческой деятельности и грамотно встроены в единую систему внутреннего права. Несмотря на многие политические факторы в хозяйственной сфере в белорусско-российских отношениях всегда оставался стабильный прагматизм. В целях реализации указанного курса предприниматели могут использовать две основных формы: создавать свои предприятия или филиалы на территории России либо заключать прямые контракты с российскими партнёрами.

В рамках предпринимательской деятельности наиболее необходимыми для изучения кажутся следующие документы: Договор "О Таможенном союзе" (вместе с Таможенным Кодексом), Соглашение «О правилах лицензирования в сфере внешней торговли товарами» 2009 года (определяет порядок выдачи лицензий на товары, в отношении которых установлены запреты или ограничения на ввоз/вывоз товара), Соглашение «О торговле услугами и инвестициях в государствах - участниках единого экономического пространства» 2010 года (утвердило ряд положений: о рынке услуг связи, о финансовых услугах, перечень секторов экономики, в которых сторонам предоставлено право установления национального режима), Договор «Об

обращении в суд евразийского экономического сообщества хозяйствующих субъектов по спорам в рамках Таможенного союза и особенностях судопроизводства по ним» 2010 года (установлен порядок обращения в наднациональный суд; у такого суда есть практика рассмотрения конкретных споров и вынесенные решения международного характера), Соглашение «О Единых принципах и правилах конкуренции» 2010 года (устанавливает принципы добросовестной конкуренции и ответственность должностных лиц за противодействие конкуренции).

При этом основополагающая норма для ведения бизнеса в России содержится в Договоре «О равных правах граждан» от 1999 года № 3/31, согласно которой граждане Беларуси и России имеют равные права на участие в хозяйственной деятельности на территориях Договаривающихся Сторон. Практическая реализация этого положения во многом связана с проблемами унификации законодательства и ограничениями по отношению к иностранным гражданам. Однако национальное законодательство обоих государств в некоторых случаях не даёт возможности вести хозяйственную деятельность субъектам РФ на территории Беларуси, как впрочем, аналогичные запреты есть и в России в отношении субъектов Республики Беларусь. Но хотелось бы отметить, что нормы права, содержащиеся в международных договорах, являются частью действующего законодательства, и подлежат непосредственному применению. То есть в случае отказа субъекту Республики Беларусь в регистрации соответствующий хозяйственный суд должен разрешить спор в пользу жалобщика на действия регистрирующего государственного органа (законодательство РФ, в частности ст. 7 ГК РФ).

Из национального законодательства Российской Федерации (далее – РФ) для предпринимателей могут быть наиболее интересны:

- Гражданский кодекс РФ (в частности ст. 51, где установлены формы юридических лиц), Федеральный закон от 08. 08. 2001 «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» № 129-ФЗ, Федеральный закон от 10. 12. 2003 «О валютном регулировании и валютном контроле» № 173-ФЗ, Федеральный закон "Об обществах с ограниченной ответственностью" от 08. 02. 1998 № 14-ФЗ, Федеральный закон от 08. 12. 1995 «О сельскохозяйственной кооперации» № 193-ФЗ, Федеральный закон от 26. 12.1995 «Об акционерных обществах» № 298-ФЗ, Федеральный закон от 08. 05. 1996 «О производственных кооперативах» № 41-ФЗ, Федеральный закон от 08. 08. 2001 «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 128-ФЗ.

Из особенностей организационно-правовых форм по сравнению с белорусским законодательством следует отметить, что УП могут быть только государственными и муниципальными. То есть это означает, что даже один учредитель может создавать хозяйственное общество или товарищество. В некотором плане это гораздо удобнее, так как при совпадении директора и учредителя в одном лице не приходится запрашивать разрешение на отчуждение имущества у самого себя. При этом по аналогу с нашим законодательством присутствует ограничение по максимальному количеству учредителей в

количестве 50 лиц. Для создания производственного кооператива необходимо минимум 5 лиц и учредителем может выступать юридическое лицо. Коммандитные товарищества могут иначе именоваться как «товарищества на вере», а вместо «дочерних предприятий» используется «дочернее хозяйственное общество». В остальном перечень организационно-правовых форм в России схож с белорусским. Рассмотрев нормы международного и национального права можно сделать вывод о необходимости регистрации на территории РФ филиала или дочернего предприятия. Создание предприятия нашим предпринимателем в России совместно с гражданами РФ будет расцениваться как коммерческая организация с иностранными инвестициями. При этом она регистрируется по общим правилам. Теоретически субъект хозяйствования может осуществлять свою деятельность и без всякой регистрации. Однако, Договор «О создании Союзного государства», содержащий эту норму, так же говорит о необходимости унификации законодательства в налоговом праве и законодательстве о деятельности субъектов хозяйствования. Учитывая, что такая унификация ещё не произведена, гораздо надёжнее действовать через представительства, т.е. действовать по тем же правилам, что и с остальными государствами. Сегодня иностранная фирма имеет возможность осуществлять собственную деятельность на российском рынке путём открытия на территории РФ филиала либо представительства, для осуществления которой представительству нужно пройти аккредитацию, которую исполняют уполномоченные на то государственные органы, в частности – Государственная регистрационная палата при Министерстве юстиции РФ. В силу того, что Россия не является унитарным государством, существует особенность классификации налогов на федеральные, региональные и местные.

Федеральные налоги:

- налог на добавленную стоимость;
- акцизы;
- налог на прибыль организаций;
- сбор за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов;
- водный налог;
- на добычу полезных ископаемых;
- государственная пошлина.

Региональные налоги:

- транспортный;
- налог на игорный бизнес;
- налог на имущество организаций.

К *местным налогам* отнесён только земельный налог.

Касательно вопросов специальной правоспособности (лицензии) следует отметить, что, несмотря на ст. 1202 Гражданского кодекса РФ о правилах определения правоспособности по месту учреждения юридического лица, федеральное законодательство о некоторых вопросах лицензирования не содержит никаких оговорок в отношении иностранных организаций, что делает

необходимым получение лицензии на специальные виды деятельности в общем порядке. За получение лицензии взимается государственная пошлина. Её размеры зависят от вида деятельности, что можно наглядно увидеть в ст. 333.33 Налогового кодекса РФ.

К иным возможностям наших предпринимателей можно отнести значительное упрощение валютного контроля, т.е. теперь для создания коммерческой организации с уставным капиталом, как в иностранной валюте, так и в белорусских рублях нет необходимости уплачивать какие либо пошлины или сборы. Необходимо так же отметить, что в Программе по преодолению последствий мирового экономического кризиса так же говорится и о создании возможностей в России по использованию пластиковых карточек с белорусской платёжной системой.

Правила проведения валютных операций, утверждённые Постановлением Правления Национального банка Республики Беларусь устанавливают, что физические лица - резиденты осуществляют валютные операции, связанные с движением капитала:

- на основании разрешений Национального банка Республики Беларусь (далее - Национальный банк) - валютные операции, указанные в статье 10 соответствующего Закона;

- без разрешений Национального банка - иные валютные операции.

В статье 10 Закона установлено, что на проведение валютных операций, связанных с движением капитала, физическими лицами - резидентами (за исключением физических лиц, выступающих при проведении данных операций в качестве индивидуальных предпринимателей) разрешение Национального банка требуется только в случаях:

- приобретения акций при их распределении среди учредителей, а также доли в уставном фонде или пая в имуществе нерезидента;

- приобретения у нерезидента ценных бумаг, выпущенных нерезидентами, за исключением приобретения акций при их распределении среди учредителей;

- приобретения в собственность имущества, находящегося за пределами Республики Беларусь и относимого по законодательству Республики Беларусь к недвижимому имуществу;

- размещения денежных средств в банках и иных кредитных организациях иностранных государств;

- предоставления займов на срок, превышающий 180 дней.

Таким образом, мы видим, что создание хозяйственного общества физическими лицами - резидентами в Российской Федерации требует разрешения Национального банка.

Однако из вышеуказанного правила статье 10 Закона установлено исключение: не требуется получения разрешения Национального банка на проведение валютных операций, связанных с движением капитала, физическими лицами - резидентами, непрерывно проживающими (находящимися) за пределами Республики Беларусь более одного года, если проведение таких

операций не связано с осуществлением ими предпринимательской деятельности на территории Республики Беларусь.

При рассмотрении же обратной ситуации, следует отметить, что Центральный банк Российской Федерации (Банк России) не требует совершения подобных процедур. При этом важно знать, что статья 9 Федерального закона «О валютном регулировании и валютном контроле» запрещает проводить международные расчёты между резидентами РФ (кроме предусмотренных исключений).

В союзном законодательстве есть возможность для регистрации некоммерческих организаций, которые бы распространяли свою деятельность сразу на территорию обоих государств, однако на сегодня такую перспективу можно рассматривать только в отношении ассоциаций, союзов, финансово-промышленных групп, но никак ни для обычных фирм и предприятий. При деятельности на территории РФ представительств и филиалов наших компаний в особенности не стоит забывать о необходимости постановки на учёт в налоговые органы.

В союзном законодательстве есть возможность для регистрации некоммерческих организаций, которые бы распространяли свою деятельность сразу на территорию обоих государств, однако на сегодня такую перспективу можно рассматривать только в отношении ассоциаций, союзов, финансово-промышленных групп, но никак ни для обычных фирм и предприятий. При деятельности на территории РФ представительств и филиалов наших компаний в особенности не стоит забывать о необходимости постановки на учёт в налоговые органы.

Как одна из форм прямых контрактов весьма привлекательным в нынешних условиях выглядит договор о совместной деятельности. Данная форма взаимодействия предусмотрена и белорусским, и российским законодательством и вполне отвечает сути партнёрских отношений.

Касательно вопросов специальной правоспособности (лицензии) следует отметить, что, несмотря на ст. 1202 ГК РФ о правилах определения правоспособности по месту учреждения юридического лица, федеральное законодательство о некоторых вопросах лицензирования не содержит никаких оговорок в отношении иностранных организаций, что делает необходимым получение лицензии на специальные виды деятельности в общем порядке. За получение лицензии взимается государственная пошлина. Её размеры зависят от вида деятельности, что можно наглядно увидеть в ст. 333.33 Налогового кодекса РФ.

За регистрацию юридического лица устанавливается государственная пошлина в размере 4 000 российских рублей, за регистрацию ИП – 800 российских рублей, а за аккредитацию филиалов иностранных юридических лиц - 120 000 российских рублей. Более подробная информация содержится в ст. 333.33 Налогового кодекса РФ. При этом выгодно знать, что Конвенция «О правовой помощи и правовых отношениях по гражданским, семейным и уголовным делам» в ст. 2 устанавливает, что все льготы и освобождения от

платежей распространяются на наших граждан в равной степени, как и на российских.

Так же хочется акцентировать внимание на том, что национальное законодательство в некоторых случаях устанавливает некоторые особенности, связанные с наличием российского гражданства. Поэтому в случаях работы с услугами фрахтования в РФ (капитаном как водного, так и воздушного судна должен быть гражданин РФ), частной нотариальной, адвокатской деятельности, деятельности арбитражных управляющих, сельскохозяйственной кооперации (участники должны иметь гражданство РФ), добыча драгоценных металлов в РФ, частной детективной или частной охранной деятельности следует дополнительно обратиться к нормам права или за юридической консультацией.

В заключение хочется ещё раз подчеркнуть, что развитие двусторонних отношений привели к определённым успехам: 1) наши граждане могут согласно нормам международных документов осуществлять хозяйственную деятельность на тех же условиях, что и граждане России, включая использование всех видов льгот; 2) значительно упрощены процедуры валютного контроля; 3) есть возможность образования уставного фонда, в том числе в белорусских рублях; 4) предусмотрена возможность использования на территории России национальной платёжной системы Республики Беларусь «БелКарт»; 5) порядок образования коммерческих организаций во многом одинаков, что облегчает задачу руководства организации и работу юриста. При этом стоит отметить, что «равные права» обеспечены далеко не везде. Нашим предпринимателям из-за отсутствия в законодательстве необходимых процедур приходится в большинстве случаев регистрировать свои представительства (филиалы или дочерние предприятия), а то и вовсе выполнять процедуру аккредитации, за что при этом ещё и уплачивать государственную пошлину, которая в несколько раз выше, чем в нашей Республике. А относительно некоторых видов деятельности присутствует и вовсе дискриминационный характер по признаку гражданства. Относительно лицензирования так же есть трудности из-за отсутствия единого банка данных, что требует получения специального разрешения с уплатой немаленькой пошлины. В ходе работы так же были приведены аргументы в пользу тезисов: 1) в настоящее время для развития и повышения эффективности интеграции капиталов необходимо принимать национальные нормы права (устранять коллизии) в контексте и во исполнение международных соглашений (в первую очередь на пространстве Содружества Независимых Государств); 2) логично отказаться от выдачи разрешений Национальным банком на все валютные операции в рамках Единого экономического пространства, так как эта практика не имеет места быть во многих странах и по своей сути противоречит сущности Единого экономического пространства, впрочем, так же, как и запрет к использованию электронных денег на территории Беларуси в формате WMR; 4) на сегодняшний день открытие юридических лиц в Европе часто выгоднее, чем в Беларуси (или России для белорусских субъектов хозяйствования), а алгоритмы их открытия проще, что так же не может радовать нас и наших партнёров по интеграции.

Однако хочется отметить, что взаимовыгодная торговля и максимально широкое участие наших предпринимателей на российском рынке, как, наверное, и их участие у нас в Республике привлекут больше внимания к проблемам практической реализации многих союзных положений и наверняка сделают нашу торговлю более либеральной и прибыльной.

A.G. Klimashin

BUSINESS UNDERTAKINGS IN RUSSIA: OUR POSSIBILITY

Private Institute of Management and Business, Minsk

Summary

This composition describes relation in economic sphere between Russian and Byelorussian entrepreneurs on the period of building single economic space. On the way to make our economic and civil rights more transparency, effective, democracy we must investigate collisions of points of our national law with international agreements. This work call to describe more actual points: what has been done and what we should do in nearest future.

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ПРАВОСУДИЕ КАК ФОРМА
РЕАБИЛИТАЦИИ ЖЕРТВ ПРЕСТУПЛЕНИЯ***УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»*

Актуальность исследования связана с тем, что восстановительное правосудие, направленное на примирение правонарушителя и жертвы, является одним из перспективных направлений развития уголовно-процессуальной деятельности в мировой практике. Одним из направлений Послания Президента Республики Беларусь о перспективах развития системы общих судов Республики Беларусь является на развитие примирительных процедур в Республике Беларусь. Значимую роль в обеспечении этого направления призваны сыграть программы восстановительного правосудия.

Цель исследования – изучить опыт зарубежных стран в реализации программ восстановительного правосудия, а также законодательства Республики Беларусь, которые составляют предпосылки развития таких программ на территории нашего государства.

Восстановительное правосудие появилось в странах системы общего права в 80-х гг. XX в., чему способствовал, прежде всего, существующий там принцип возможности при возбуждении уголовного дела. В соответствии с этим принципом прокурор правомочен принимать решение о том, возбуждать уголовное преследование или нет в зависимости от интересов правосудия, исправления и перевоспитания лиц [1, с. 100]. Сегодня стран, применяющих восстановительное правосудие, уже более восьмидесяти.

Термином «восстановительное правосудие» называются такие модели, как:

- конференции между потерпевшими, обвиняемыми с участием поддерживающих лиц;
- медиация сторон без дополнительных участников;
- непрямая медиация по принципу «челночной демократии»;
- обсуждение преступления с правонарушителем и поддерживающими его лицами в отсутствие потерпевшего;
- обсуждение преступления с потерпевшим и сочувствующими ему лицами в отсутствие обвиняемого;
- круги правосудия, проводимые судьей (у коренных народов Канады).

К восстановительному правосудию не относятся действия по возмещению вреда, причиненного преступлением, согласно приговорам суда, хотя в эмпирических исследованиях они часто принимаются во внимание. По мнению большинства ученых, процедура является восстановительным правосудием только тогда, когда участие в нем является добровольным [2].

В Декларации «Основные принципы использования программ восстановительного правосудия в уголовных делах», принятой Экономическим и Социальным Советом ООН 24 июля 2002 г. (далее – Принципы ООН),

программы восстановительного правосудия связываются с восстановительными процессами или восстановительными результатами. Восстановительный процесс предполагает вовлечение и активное участие всех затронутых преступлением людей в работу по решению проблем, возникших в результате преступления, с помощью посредника – справедливой и беспристрастной третьей стороны. Восстановительный результат направлен на заключение соглашения (договора), достигаемого в результате восстановительного процесса. В данном соглашении фиксируется последовательность конкретных действий правонарушителя, направленных на возмещение ущерба, нанесенного жертве, и способствующих восстановлению репутации правонарушителя в ближайшем социальном окружении (это может быть, например, труд, полезный для местного сообщества) [3].

Согласно п. 9 Принципов ООН при передаче дела на восстановительный процесс и при его проведении следует принимать во внимание различия, ведущие к нарушению равновесия сил, а также культурные различия сторон.

Кроме того, посредники должны исполнять свои обязанности беспристрастно, с должным уважением достоинства сторон. В этом качестве посредники должны обеспечивать уважительное отношение сторон друг к другу (п. 18).

Согласно п. 7 Принципов ООН соглашения должны достигаться сторонами добровольно и содержать лишь разумные и соразмерные обязательства, а п. 15 предусматривает контроль соглашения по итогам восстановительного процесса со стороны юрисдикционных органов.

Важное условие проведения программ примирения – это согласие обвиняемого с выдвинутыми обвинениями, иначе теряется их смысл.

Ситуация эта не является новшеством для системы уголовной юстиции. Как правило, перед судом выясняется добровольность и осознанность сделанного признания, его обоснованность. Таким образом, п. 7 Принципов ООН закрепляет, что восстановительный процесс может проводиться только при наличии достаточных доказательств для предъявления обвинения конкретному лицу, а также свободно выраженного и добровольного согласия правонарушителя.

Следует отметить, что не всегда требуется именно «признание вины». Положение п. 8 Принципов ООН определяет, что жертва и правонарушитель должны соглашаться с основными обстоятельствами дела в качестве основы для их участия в восстановительном процессе. Таким образом, конструкцию «признания вины» дополняет так называемое «принятие ответственности за содеянное».

Например, в Новой Зеландии суд по делам молодежи старается исключить выражения «признает вину» или «не признает вину». В этом случае применяется формулировка «не отрицается обвинение» («not denied») для передачи дела на семейную конференцию (ст. 246 Акта). Такое определение позволяет проводить конференции и в случае, когда нет полного согласия лица с версией преступления, выдвинутой полицией [4].

Право не свидетельствовать против себя. В ходе программ примирения особо подчеркивается признание правонарушителем ответственности за совершенные деяния. Соответственно, участвуя в примирительных встречах, правонарушитель рассказывает о преступлении, изобличая себя в его совершении.

Возникает вопрос: как отразятся такие признания на его положении в производстве по уголовному делу, можно ли их использовать в суде?

Согласно п. 8 Принципов ООН участие правонарушителя не должно использоваться в качестве доказательства признания вины в ходе последующего разбирательства по делу. В качестве принципа проведения восстановительного процесса также предусмотрена его конфиденциальность (п. 14).

Кроме того, факт недостижения согласия не должен использоваться в рамках последующего уголовного разбирательства (п. 16), а факт невыполнения соглашения, иного, чем судебное решение или постановление, не должен использоваться в качестве обоснования более строгого приговора в ходе последующего уголовного разбирательства (п. 17).

Право на справедливое судебное разбирательство. В любой системе уголовной юстиции существует дифференциация уголовно-процессуальных форм. Сокращенный порядок предполагает, как правило, допрос перед судом, который выявляет свободное выражение и добровольное согласие на иное, нежели судебное разбирательство, разрешение дела. Такие же требования предъявляет и п. 7 Принципов ООН, а согласно п. 13, прежде чем дать согласие на участие в восстановительных процессах стороны должны быть полностью проинформированы о своих правах, характере процесса и возможных последствиях их решения.

Дополнительную гарантию на справедливое судебное разбирательство обеспечивает и требование п. 16 Принципов ООН, согласно которому в тех случаях, когда соглашения между сторонами достичь не удастся, дело следует вернуть на рассмотрение в рамках установленного процесса уголовного правосудия, и решение относительно дальнейших действий должно приниматься незамедлительно.

Во-первых, можно выделить формы двустороннего или регионального сотрудничества между отдельными странами. Так, состоялся обмен практическим и исследовательским опытом между Австрией и Германией. Германия обеспечила Польшу поддержку в развитии медиации и обучении медиаторов. Норвегия и Дания предложили помощь Албании. Скандинавские страны (Норвегия, Швеция, Финляндия и Дания) участвуют в региональных консультациях в рамках Скандинавского Форума по программам посредничества. Существуют планы по организации подобных региональных консультаций среди нескольких восточноевропейских стран [5].

Существующие европейские организации в последнее время сосредоточили свое внимание на программах посредничества между жертвой и правонарушителем. Здесь можно назвать СЕР – европейскую координационную организацию служб пробации.

Важными событиями в области посредничества между жертвой и правонарушителем стали некоторые действия, предпринятые Советом Европы. Вдобавок к организации конференций и оказанию поддержки различным восточноевропейским странам в первых шагах по учреждению программ посредничества была выдвинута инициатива по составлению «Рекомендации». Пятнадцатого декабря 1999 года Комитет министров принял Рекомендацию № R (99)19 по посредничеству в уголовных делах. Рекомендация сопровождается Пояснительной запиской. Рекомендация призывает государства-члены Совета Европы предоставлять посредничество в качестве конфиденциальной и основанной на добровольном участии услуги. В ней упоминаются пять основных принципов посредничества в уголовных делах. Среди этих принципов обозначено, что «посредничество в уголовных делах должно быть доступно на любой стадии уголовного процесса» и что «программа посредничества должна иметь достаточную степень автономии в рамках системы уголовного правосудия». Далее в Рекомендации указывается на желательность законодательства в области посредничества, на работу уголовной юстиции в связи с посредничеством, на функционирование программ посредничества и на дальнейшее их развитие. Большое значение придается разработке стандартов деятельности посредников, а также вопросам тщательности их отбора и обучения [6].

Существует множество моделей и вариантов внутренней организации служб медиации. Одна из возможных черт различия связана с тем, кто работает в программе: добровольцы или профессионалы. «Добровольческая» модель является преобладающей в Канаде и США, а в Европе – в Норвегии, Финляндии и Франции. Ядром таких служб является группа из 20-30 граждан, которые в свободное время занимаются собственно медиацией. Они оказывают эту услугу бесплатно, обычно получают компенсацию возможных затрат и иногда отдельную небольшую плату за каждое конкретное дело. Добровольцы пользуются поддержкой профессионала, который несет ответственность за общую организацию службы, сотрудничество с судами и другими органами, а также за набор и обучение добровольцев и контроль над их деятельностью. В некоторых странах использование добровольцев для проведения процедур посредничества, равно как и в области поддержки жертв преступлений, является предметом сознательного общественного выбора. Таким образом предпринимается попытка привлечь общество к активному участию в конструктивных формах работы с противоправностью. Вдобавок к непосредственной пользе, которую приносит медиация жертве и правонарушителю, «добровольческая» модель несет в себе также косвенный социально-образовательный заряд: разрушение существующих в обществе стереотипов в отношении преступности и укрепление общественных связей. Несмотря на то, что некоторые страны сделали свой идеологический выбор в пользу добровольцев, другие ориентируются главным образом на профессиональную модель. Среди последних можно назвать Австрию, Германию и Бельгию [6].

Для Беларуси перспектива внедрения такого подхода в уголовно-правовой политике является актуальной в свете оптимизации применения некоторых альтернатив уголовной ответственности, в частности, ст. 89 Уголовного кодекса Республики Беларусь 1999 г. (далее – УК).

Президент Республики Беларусь в очередном послании о перспективах развития системы общих судов Республики Беларусь подчеркнул, что для оптимизации уголовной ответственности необходимо шире использовать возможности по прекращению производства по уголовным делам в связи с примирением сторон [7]. По этой причине целесообразно обратиться к опыту стран Европы по применению программ восстановительного правосудия, где главной целью является именно примирение сторон, а также возмещение ущерба, причиненного преступлением, в том числе и жертвам торговли людьми.

Важнейшей предпосылкой для оформления идеи и становления практики восстановительного правосудия явилась критика способа, присущего официальному уголовному правосудию.

Прежде всего – понятие преступления. Согласно ст. 11 УК «преступлением признается совершенное виновно общественно опасное деяние (действие или бездействие), характеризующееся признаками, предусмотренными настоящим Кодексом, и запрещенное им под угрозой наказания» [8]. Фактически преступление – это акт, совершенный против правил, принятых государством. В свое время такое понимание преступления было, безусловно, прогрессивным и служило для защиты прав граждан, однако в настоящее время это понятие устарело.

Преступление в восстановительном правосудии понимается как причинение вреда конкретному человеку (группе), как насилие над людьми и отношениями. Приоритетом и одновременно принципом восстановительной юстиции является признание несправедливости, совершенной по отношению к жертве, и возникновение у обидчика обязательств по возмещению нанесенного им ущерба.

Господствующая у нас система уголовного судопроизводства является системой карательного правосудия, системой институализированной мести. Эта система основана на том убеждении, что правосудие осуществляется путем вменения вины и наказания. Совершил преступление, получаешь наказание. Отбыл наказание, значит, оплатил свой долг обществу. Прежде всего, существующее правосудие отличается невниманием к нуждам жертв торговли людьми. И хотя лица, признанные потерпевшими, могут в соответствии со ст. 50 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь 1999 г. (далее – УПК) заявлять иски, давать показания, подавать ходатайства и т.д. [9], уголовный процесс не дает возможности жертве встать на путь исцеления от последствий преступления. Болезненные переживания – страх, горе, незащитность, недоверие к людям, самообвинение – могут много лет мучить потерпевшего. Для некоторых жертв торговли людьми очень важна возможность поделиться личной историей и получить ответы на вопросы непосредственно от правонарушителей [10].

По мнению многих специалистов, жертвы преступлений несут двойной ущерб: во-первых, от преступления и, во-вторых, от карательного способа организации правосудия, не позволяющего комплексно решать проблемы жертв. Карательная направленность уголовного правосудия обусловлена трактовкой события преступления как нарушения законов государства, а не причинения вреда конкретным людям и отношениям, а также нацеленностью уголовного процесса на доказательство виновности и определение наказания виновному. Потерпевшие чаще всего не знают о судьбе своего обидчика, поскольку не всегда являются на судебные заседания из-за опасения получить дополнительные переживания [11].

Серьезный вред наносится жертвам торговли людьми в психическом, социальном и моральном плане. При первом осознании понесенного ущерба у жертвы преступления наблюдаются симптомы, обнаруживаемые у людей, которым приходится столкнуться с неожиданной и тяжелой в моральном отношении потерей. У потерпевших развиваются апатия, депрессия, упадок духа, случаются приступы гнева. Исчезает уважение к себе, обостряется чувство ранимости, теряется доверие к окружающим.

В отношении правонарушителя уголовный процесс носит клеймящий характер и затрудняет его реинтеграцию в общество. Места лишения свободы существенно углубляют отчуждение правонарушителей от законопослушного общества. Ужесточение наказаний, объединяя все большее количество правонарушителей в колониях и тюрьмах, содействует воспроизводству криминальной субкультуры [11].

Помимо фокусирования внимания на восполнении потерь, понесенных отдельными пострадавшими, в восстановительном правосудии также признается потребность вернуть правонарушителей к «правильным отношениям» как с отдельными пострадавшими, так и с сообществом. Маловероятно, что наказание само по себе сможет убедить преступника в том, что он должен стать полезным членом общества. Необходимо дать правонарушителям возможность нести осознанную ответственность перед жертвами преступлений, а также взять на себя ответственность за возмещение понесенного ущерба. Только лишь получение наказания представляет собой пассивный акт и не требует от правонарушителя, чтобы он взял на себя ответственность. Делая акцент на наказании, традиционная система уголовного судопроизводства относится к преступникам как к «людям, подлежащим удалению из общества». Восстановительное правосудие признает, что правонарушителям необходимо дать возможность исправить причиненный вред и восстановить свое положение, как в своих собственных глазах, так и в глазах общества. Если такие возможности не предоставить, платить придется как преступникам, так и их очередным жертвам, и самому обществу.

В доктринальном смысле восстановительное правосудие ставит вопрос для белорусской уголовной юстиции, частично решаемый в правосудии других стран. Это вопрос автономного рассмотрения процедур доказывания совершения уголовно наказуемого деяния, установления виновности в юридическом смысле

и вынесения приговора, как функционально различных деятельности, требующих качественно различной процессуальной регламентации и допускающих некарательное развитие процесса. Во многих западных странах стадии доказывания вины и назначения наказания отделены друг от друга по времени. После установления виновности суд рассматривает ситуацию подсудимого для назначения адекватного наказания, а в отдельных случаях вообще не выносит приговор, а направляет нарушителя на те или иные реабилитационные программы. Это отделение свидетельствует о концептуальном сдвиге в вопросе о виновности человека и причитающемся ему воздаянии. Виновность здесь понимается не как точечное явление, фиксирующее прошлое и замещенное юридической квалификацией. Если не разрывать стадию доказывания вины и назначения наказания, деяние и человек склеены в интерпретации, накладываемой за счет уголовного закона. Склеивание деяния и интерпретации нередко приводит к клеймению человека и стремлению подсудимого всеми путями избежать наказания и ответственности [6].

При различении данных стадий начинается движение в сторону представления преступления как процесса. Преступление начинает интерпретироваться в совокупности трех составляющих: прошлого, настоящего и будущего.

Прошлое фиксирует событие, требующее доказанности. Одним из базовых принципов современного судопроизводства является состязательность. Этот принцип предполагает равенство сторон перед судом, их стремление доказать свою правоту, а также делегирование полномочий по защите и обвинению профессиональным юристам. Этот принцип необходим, чтобы каждое обвинение было доказано. Но важно учитывать и будущее. Будущее с точки зрения общества требует исцеления жертвы, заглаживания вреда правонарушителем, нормализации отношений между людьми, затронутыми ситуацией преступления. Очевидно, что во многих случаях (например, так называемой бытовой преступности) последовательно реализованный принцип состязательности может углубить раскол между людьми, посеять недоверие и страх, содействовать дополнительным травмам жертвы и принуждать правонарушителя к стремлению всеми средствами "выгородить" себя. Это не значит, что мы отрицаем принцип состязательности, он необходим при юридическом доказывании вины. Но если обвиняемый признает свою вину, необходимо, прежде всего, решать вопросы, важные с точки зрения общества. Именно будущее должно задавать ценностные рамки механизму реагирования на преступление.

Следует отметить, что уголовный закон Республики Беларусь предусматривает возможность применения посредничества, так как закрепляет нормы о примирении по делам частного обвинения. Возникает вопрос о возможности применения примирения между сторонами по делам о торговле людьми. В соответствии с п.4 ч.1 ст. 63 УК добровольное возмещение ущерба, устранение вреда причиненного преступлением, иные действия, направленные на сглаживание такого вреда, являются обстоятельствами смягчающими

ответственность. Их наличие является основанием (при соблюдении иных условий) назначения наказания, срок и размер которого не может превышать половины максимального срока или размера избранного судом вида наказания, предусмотренного соответствующей статьей Особенной части УК (ч. 1 ст. 69 УК) [8]. Несомненно, адресатом возмещения ущерба, заглаживания вреда выступает нередко потерпевший от преступления. И законодательное закрепление таких действий в качестве условия применения той или нормы УК можно рассматривать как средство защиты интересов потерпевшего.

Законом Республики Беларусь от 3 января 2012 г. № 335-З были внесены изменения в ст. 26 УПК, в соответствии с которыми дела частного-публичного обвинения могут быть прекращены в связи с примирением сторон, что, по нашему мнению, является немаловажным шагом к предпосылкам появления программ восстановительного правосудия.

В Республике Беларусь есть все предпосылки для реализации программ восстановительного правосудия, однако для их проведения необходимо дополнить УПК новым принципом – принципом возможности, который будет трактоваться, как правомочие прокурора принимать решение о том, возбуждать уголовное преследование или нет в зависимости от интересов правосудия, исправления и перевоспитания лиц, а не в интересах государства.

References:

- 1 Melik-Dadaeva, I.A. Problemyi protsedur, zamenyayuschih obyichnyiy hod ugovnogo sudoproizvodstva: po materialam Tokiyskogo podgotovitelnogo kollokviuma k XIII Mezhdunarodnomu kongressu ugovnogo prava / I.A.Melik-Dadaeva, A.I.Mihaylov // Voprosyi borbyi s prestupnostyu. – M.: Yurid. litr-ra, 1984. – Vyip. 40. – S. 99-105.
- 2 Petrova, O. Protsessualnyie garantii prav obvinyaemogo i podozrevaemogo i vosstanovitelnoe pravosudie / O.Petrova // Yustyitsiya Belarusi - 2010. - №12. - S. 31-34
- 3 Osnovnyie printsipyi ispolzovaniya programm vosstanovitelnoho pravosudiya v ugovlnyih delah // [Elektronnyiy resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.commonground.org.ua/basic_principles.html. - Data dostupa: 10.12.2011.
- 4 Petrova, O. Primiritelnoe soglasenie kak rezultat primeneniya program vosstanovitelnoho pravosudiya / O.Petrova // Yustyitsiya Belarusi. – 2009. – №11. – S. 32-35.
- 5 Maksudov, P.P. Vosstanovitelnaya mediatsiya: ideya i tehnologiya: metod, rekomendatsii / R.R.Maksudov. – M.: In-t prava i publichnoy politiki, 2009. – 72 s.
- 6 Petrova, O. Protsessualnyie garantii prav obvinyaemogo i podozrevaemogo i vosstanovitelnoe pravosudie / O.Petrova // Yustyitsiya Belarusi. – 2010. – №12. – S. 31-34.
- 7 Poslanie o perspektivah razvitiya sistemyi obschih sudov Respubliki Belarus // Sudovyi vesnik. – 2011. – № 4. – S. 3-6.
- 8 Ugolovnyiy kodeks Respubliki Belarus: prinyat Palatoy predstaviteley 2 iyunya 1999 g.; odobren Sovetom Respubliki 24 iyunya 1999 g. // Elektronnyaya baza normativnyih pravovyih aktov «KonsultantPlyus: Belarus». Tehnologiya 3000 [Elektronnyiy resurs]. – Minsk: ООО «YurSpektr», 2012.
- 9 Ugolovno-protsessualnyiy kodeks Respubliki Belarus: prinyat Palatoy predstaviteley 24 iyunya 1999 g.; odobren Sovetom Respubliki 30 iyunya 1999 g. // Elektronnyaya baza normativnyih pravovyih aktov «KonsultantPlyus: Belarus». Tehnologiya 3000 [Elektronnyiy resurs]. – Minsk: ООО «YurSpektr», 2012.
- 10 Immaridzheon, R. Programmyi primireniya zhertvyi i pravonarushitelya v tyurme / R.Immaridzheon // Zhertva vstrechaetsya s prestupnikom. Provedenie program vosstanovitelnoho

pravosudiya v tyurmah; pod red. Maksudova R.R. – M.: MOO Tsentr «Sudebno-pravovaya reforma». – 2002. – S. 41-61.

11 Prays, M. Mozhet li pravosudie vzniknut v rezultate mediatsii / M.Prays // [Elektronnyiy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.sprc.ru/library№23>. - Data dostupa: 10.12.2011

A. Komarov

REGENERATIVE JUSTICE AS FORM OF RECOVERY OF VICTIMS OF A CRIME

Gomel State University after the name F. Scaryna, Gomel

Summary

In article is carried out the analysis of foreign experience of application of the reconciliatory agreement as result of carrying out programs of regenerative justice. Principles and forms of carrying out programs of regenerative justice are defined. Preconditions of development of programs of regenerative justice are considered in Republic of Belarus. The conclusion is drawn about entering into the existing criminal legislation a principle of possibility

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ САМОЭФФЕКТИВНОСТИ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, Минск

Актуальность. Современное общество остро заинтересовано в людях, которые способны к построению эффективной модели поведения, деятельности и жизни в целом. Это возможно только при условии адекватного выбора эффективных приемов, способов и методов реакции на ситуацию, на основании ее правильной трезвой оценки. Т.е., анализируя свои внутренние ресурсы и возможности в конкретной практической ситуации, субъект оценивает их как достаточные для решения проблемной задачи и достижения результата.

Такое поведение в большей степени характерно для людей, уровень самоэффективности которых не занижен. Впервые о личностной эффективности заговорил А.Бандура в контексте социально-психологической теории научения. Убеждение в том, что индивидуум способен успешно осуществить поведение необходимое для достижения ожидаемых результатов, он определил как self-efficacy, или самоэффективность [1]. Несмотря на то, что первые идеи относительно личностной самоэффективности были высказаны достаточно давно, на сегодняшний день нельзя констатировать полную разработанность данной проблемы. В основном разработки зарубежных (А. Бандура, М. Ерусалем, Р. Шварцер, М. Шерер) и отечественных (Л.В. Бояринцева, Р.Л. Кричевский, А.С. Огнев) ученых касаются общей самоэффективности, подразделяющейся на самоэффективность в деятельности и в общении.

На наш взгляд весьма актуальным является изучение данного феномена в юношеском возрасте. В связи с тем, что юношеский возраст – это период профессионального самоопределения, важно, чтобы выбор молодого человека осуществлялся на основании объективных факторов, в частности на основании адекватной оценки своих потенциальных возможностей, способностей, личностных качеств, способствующих реализации его в той или иной деятельности.

Таким образом, **цель** нашего исследования состояла в изучении уровня личностной самоэффективности юношества в предметной деятельности. В нем приняли участие 46 респондентов в возрасте от 18 до 24 лет. Исследование проводилось в период с 2011 по 2012 год.

Для изучения самоэффективности в юношеском возрасте был использован «Тест определения уровня самоэффективности» Дж. Маддукса и М. Шеера (перевод и модификация Л. Бояринцевой под руководством Р. Кричевского), представляющий собой психодиагностический инструмент для измерения уровня самоэффективности в предметной деятельности и в сфере межличностного общения. Тест включает 23 утверждения, степень согласия с которыми испытуемый оценивает по 11-балльной шкале. Результаты диагностики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования уровня самооффективности личности в предметной деятельности в юношеском возрасте

Уровень самооффективности	Абсолютная величина	Процентное соотношение
Заниженный	7	15,22%
Нормальный	28	60,87%
Завышенный	11	23,91%
Всего	46	100%

Полученные данные, позволяют констатировать, что в юношеском возрасте наиболее распространенным является нормальный (61%), а так же завышенный уровень личностной самооффективности (24%). Количество испытуемых с заниженной самооффективностью относительно невелико – 15% от общего числа выборки. Тем не менее, именно эта категория требует особого внимания, в связи с необходимостью активизации их внутреннего потенциала и повышения уровня самооффективности в предметной деятельности, что наверняка повлечет за собой улучшение показателей результативности выполняемой деятельности. Наглядно эти результаты представлены в виде диаграммы (рисунок 1).

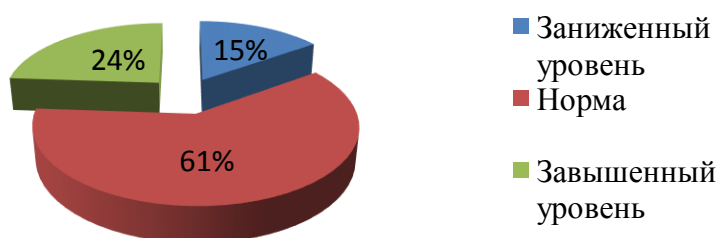


Рисунок 1 – Процентное соотношение уровня самооффективности в предметной деятельности в юношеском возрасте

Из представленных данных видно, что большинство молодых людей высоко оценивают свою эффективность в выполняемой деятельности: осознают у себя наличие определенных способностей к этой деятельности, умений и навыков, обеспечивающих достижение ожидаемого результата. Результаты значительной части респондентов данной группы отражают завышенный уровень эффективности, что не обязательно обусловлено действительным наличием незаурядных внутренних ресурсов. Самооффективность как уверенность в возможности выполнить конкретное действие, позволяет и при более чем скромных возможностях, добиваться высоких показателей деятельности, вызывая мобилизацию ресурсов организма: возникающие проблемы воспринимаются человеком не как непреодолимые препятствия, а как вызов, дающий возможности проверить и подтвердить свои способности. Те из респондентов, которые оценивают себя ниже среднего, вероятно, будут менее эффективны, что обусловлено не объективным отсутствием у них возможностей к таковой деятельности, а недостаточным доверием к собственным

поведенческим способностям.

Достаточно интересным представляется сравнение данных группы юношей и девушек на предмет гендерных особенностей феномена самооффективности. В результате качественного анализа эмпирического материала были получены следующие результаты:

Таблица 2 – Результаты гендерного сравнения уровня самооффективности личности в предметной деятельности в юношеском возрасте

Уровень самооффективности	Абсолютная величина		Процентное соотношение	
	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
Заниженный	2	4	12%	15%
Нормальный	12	16	70%	62%
Завышенный	3	6	18%	23%
Всего	17	29	100%	100%

Из чего следует, что наиболее распространенным как среди юношей, так и среди девушек является нормальный уровень самооффективности (70% и 62% соответственно). Стоит, отметить, что в выборке девушек значительно больше тех, кто склонен завышать или занижать свою эфффективность, чем в выборке юношей. Данная тенденция наглядно отражена на диаграмме на рисунке 2.

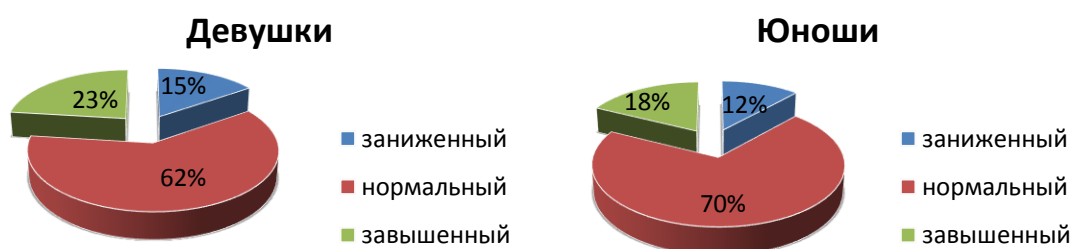


Рисунок 2 – Гендерное сравнение процентных соотношений уровня самооффективности в предметной деятельности в юношеском возрасте

В целом же, статистически значимые гендерные различия в уровне самооффективности не выявлены. Таким образом, результаты проведенного нами исследования гендерной специфики уровня самооффективности согласуются с данными исследований зарубежных исследований, а так же отечественных, таких как Т.О. Гордеева, Е.А. Шепелева и др. [3]. Тем не менее, наши результаты несколько противоречат данным Балтеса П., Литтла Т., Оттингена Г., А.П. Стеценко, обнаруживших значимые гендерные различия в отношении самооффективности. Вероятно, такие результаты можно связать с возрастом испытуемых, так как средний возраст испытуемых нашей выборки 18-24 года, а данные А.П. Стеценко были получены при исследовании 8-12 летних детей [2].

Заключение. Таким образом, в юношеском возрасте молодые люди демонстрируют в основном нормальный уровень самооффективности. А так же,

для данного возраста характерным является отсутствие гендерных различий в личностной самооффективности в предметной деятельности.

Перспективы нашего исследования мы видим в дальнейшем изучении феномена самооффективности в различных областях деятельности, в частности в сфере межличностного общения. А так же уточнения сущности личностной самооффективности через раскрытие ее взаимосвязи с атрибутивным стилем мышления личности и изучении возрастной специфики данного феномена.

References:

1. Bandura, A. Teoriya sotsialnogo naucheniya / A. Bandura. – SPb.: Evraziya, 2000. – 320 s.
2. Stetsenko, A. Razvitie predstavleniy detey o shkolnoy deyatel'nosti: krosskulturnoe issledovanie / A. Stetsenko, T.Littl, G.Ottingen, P.Baltes // Voprosy psikhologii. – 1997. – № 6. – S. 3 – 23.
3. Shepeleva, E.A. Gendernyye razlichiya v akademicheskoy i sotsialnoy samoeffektivnosti i koping-strategiyah u sovremennykh rossiyskikh podrostkov / T.O. Gordeeva, E.A. Shepeleva // Vestnik MGU. Psihologiya. – Seriya 14. M., 2006. – № 3. – S. 78 – 85.

E.S. Korobko

RESEACH OF THE LEVEL OF SELF-EFFICACY IN ADOLESCENCE

Maxim Tank Belarusian Pedagogical University, Minsk

Summary

The results of empirical research of the level of self-efficacy in adolescence are presented in the article. Describe peculiarities of self-efficacy personality in a concrete activity. Special attention is paid to young men, who have normal and high level of self-efficacy.

**ПРАДСТАЎНІЦТВА ВЯЛІКІМ КНЯСТВАМ ЛІТОЎСКІМ
ЗНЕШНЕПАЛІТЫЧНЫХ ІНТАРЭСАЎ ШВЕДСКАГА КАРАЛЕЎСТВА Ў
МАСКОЎСКАЙ ДЗЯРЖАВЕ Ў 1592–1596 ГГ.**

*Кафедра міжнародных адносін факультэта міжнародных адносін Беларускага
дзяржаўнага ўніверсітэта*

Вялікае княства Літоўскае (ВКЛ) зыходзячы са сваіх знешнепалітычных інтарэсаў надавала вялікую ўвагу Шведскаму Каралеўству (ШК). Справядліва выказванне беларускага даследчыка В.І. Пічэты, што знешняя палітыка Рэчы Паспалітай (РП) ў другой палове XVI – першай палове XVII ст. была звязана з Балтыкай: «Польша стремилась иметь в резерве Великое Княжество Литовское на случай, если придется вмешаться в военное столкновение за обладание Балтикой» [3, с. 555]. Палітычная эліта Княства ў канцы XVI ст. часам выступала як пасрэднік паміж Маскоўскай дзяржавай (МД) і Шведскім Каралеўствам. Гэта яскрава праявілася падчас заключэння перамір'я 1591 г., калі прадстаўнікі Княства, падканцлер і пісар заключылі ад імя Швецыі з МД перамір'е на 1 год. У 1591 г. Шведскаму Каралеўству ўдалося падпісаць мірнае пагадненне з Крымскім ханствам якое па сваёй сутнасці было накіравана супраць Маскоўскай дзяржавы [5, с. 88–89]. Ва Усходняй Еўропе адносіны паміж РП і Швецыяй разглядаліся таксама як дынастычны саюз, што ў сваю чаргу стварала пагрозу МД. Тым не менш у гэты перыяд паміж МД і ШК было заключана спачатку перамір'е на 2 гады ў 1593 г. а потым ў 1595 г. Цяўзінскі мірны дагавор, што было выгадна ВКЛ [4, с. 181].

Дыпламатычная служба Княства прымала актыўны ўдзел у рэалізацыі знешнепалітычных інтарэсаў Швецыі шляхам дыпламатычных перагавораў. Да нашых часоў захавалася дыпламатычная перапіска паміж РП і МД якая датычылася Шведскага Каралеўства. Менавіта канцылярыя ВКЛ ажыццяўляла пасрэдніцкія кантакты паміж ШК і МД, так як маскоўскі накірунак быў сферай знешнепалітычных паўнамоцтваў Княства, а вялікі князь ВКЛ Жыгімонт III быў сынам шведскага караля Юхана III (Йохана, Іаана).

У сакавіку 1592 г. ў Маскоўскую дзяржаву былі накіраваны літвінскія пасланнікі Марцін Сушскі і Паўла Воўк для вырашэння спрэчных тэрытарыяльных пытанняў [1, с. 21]. Дыпламатычная місія ВКЛ была па колькасці асоб сярэдняй: «... а людей с ними 35 человек да 60 лошадей» [1, с. 25]. Разам з дыпламатычнай місіяй у Маскоўскую дзяржаву накіроўваліся літвінскія купцы: «А иж с тым послаником и гонцом его королевское милости водлуг давного обычая люди купецкие с товары своими мели были ехать» [1, с. 27]. Тут цяжка пагадзіцца з расійскім даследчыкам Юзэфовічам які сцвяржае, што ў практыцы літвінска-маскоўскіх адносін колькасць дыпламатычнай місіі ў рангу пасланнікаў складала 150–200 чалавек, як мы бачым былі і значна меншыя па колькасці місіі [6, с. 31].

На працягу знаходжання пасланнікаў у дарозе вялася перапіска паміж Фёдарам Іванавічам і служачымі МД з якой мы можам шмат чаго падкрэсліць для разумення тагачаснай міжнароднай палітыкі. Так, маскоўскі цар цікавіўся ў сваіх служачых, ці знаходзіцца яшчэ на троне РП Жыгімонт III: «А что есте писали к нам, что Жигимонта короля не стало, и вы б к нам о том всякими обычаи проведав отписали подлинно, да и у посланника б естя и у гонца и у их людей о том проведати велели накрепко ... » [1, с. 24]. Верагодна гэта паручэнне было звязана з чуткамі, што кароль РП пакідае трон каб заняць трон Шведскага Каралеўства, бо яго бацька быў вельмі хворы.

У другім лісце Фёдар Іванавіч просіць праверыць чуткі ў літвінскіх пасланнікаў аб смерці караля РП: «... и ныне у них король есть ли, и будет нет, и кого они на королевство избирают». Тут жа маскоўскі цар дае загад даведацца ці ёсць супярэчнасці паміж сенатарамі ВКЛ і КП, што магло быць выкарыстана ў дыпламатычнай гульні з РП: «И меж панов ряд полских и литовских ныне розни нет ли, и будет есть и за что» [1, с. 31].

Пасля таго як літвінскія пасланнікі прыехалі да Масквы служачыя пасольскага прыказа працягвалі выведваць у іх інфармацыю. Зараз задавалі пытанні пра міжнародную сітуацыю вакол РП, што думаюць сенатары і шляхта пра караля і вялікага князя, ці хочуць яны абраць сабе новага караля, ці ёсць супярэчнасці паміж сенатармі РП, як палітычная эліта КП і ВКЛ ставіцца да знешнепалітычных поглядаў канцлера КП Я. Замойскага, ці рыхтуецца РП да вайны з Крымскім ханствам і Асманскай Імперыяй, якія адносіны паміж бацькам і сынам, – Жыгімонтам III і Іаанам III [1, с. 38]. Падчас аўдыенцыі літвінскіх пасланнікаў ў Фёдара Іванавіча было ўзнята пытанне парушэння перамір'я паміж МД і ШК 1591 г. з боку Шведскага Каралеўства, так як ВКЛ ад імя ШК заключала яго [1, с. 32].

Працягам гэтай дыпламатычнай місіі было тое, што ў ліпені 1592 г. на імя краля РП паступіў ліст ад імя Фёдара Іванавіча ў якім маскоўскі цар абвінавачваў шведскага караля Іаана і караля РП Жыгімонта III у парушэнні перамірных грамат 1591 г., а менавіта ў нападзенні з Інфлянскіх тэрыторый (уладанні ВКЛ, КП і ШК) на Наўгародскі і Пскоўскі ўезды Маскоўскай дзяржавы [9, с. 180]. Фёдар Іванавіч патрабаваў ад караля ШК спыніць набегі на землі Маскоўскай дзяржавы а вінаватых наказаць: «И из ливонскихъ городовъ, которые ныне за свеискимъ за Яганом королемъ, ... в Новгородскую и во Псковскую землю, мимо договорныхъ записей ходити не велель и нашимъ людямъ в рубежахъ по всимъ местомъ обидные дела по нашимъ перемирнымъ грамотамъ исправить велель» [9, с. 180].

Пасольскі прыказ паведамляў, што Маскоўская дзяржава згодна з пагадненнем паміж прадстаўнікамі ВКЛ і МД у Яноўцах 1591 г. выводзіла свае войскі з Фінляндскага княства, якое было часткай Шведскага Каралеўства: «... что будучи с ними в ответе твои Паны Рада говорили имъ о том, чтобъ намъ, великому господару, для тебе, на Свеиское Королевство и на Финскую землю ратеи своихъ посылати не велити ... » [9, с. 181].

У адказе на дадзены ліст (датаваны ў Літоўскай Метрыкі 22 кастрычнікам 1592 г.) кароль РП дадзены канфлікт называе як прыдуманым, а ваеннае супрацьстаянне на мяжы ШК і МД называе як вымушанае, паколькі Іаан кароль Швецыі абараняў свае межы ад Маскоўскага войска: «ино то сут речи змышленные и неправдывые, кгда жъ люди з городов нашихъ инфлянтскихъ и курлянскихъ, которых мы в держанью естесмо, ... в землю вашу николи не ходили и мы имъ ходити не велимъ. А короля его милости швецкого, пана отца нашего, в каждой справе отступити его милости намъ не годит ся не можемъ» [9, с. 183].

Верагодна ў канцы кастрычніка 1592 г. (Метрыка ВКЛ не ўтрымлівае дакладнай даты) у Маскву быў накіраваны пасланнік Княства з мэтай дамовіцца з МД аб тэрміне і месцы заключэння міру паміж ШК і МД: «абы покои межи его королевскою милости и панъствы его королевское милости а межи тобою и панствы твоими был номовень и постановень ... » [9, с. 191]. Разам з сабою пасланнік павёз ліст з якога можна шмат цікавага падкрэсліць [9, с. 189–192]. Прадстаўнікі ВКЛ у дадзеным дакуменце растлумачваюць чаму ўмовы перамір'я на 1 год паміж ШК і МД не выконваліся з боку ШК, так як паведамленне аб перамір'і дайшло да караля Швецыі Іаана са спазненнем: «Нижли ижъ наяснишого короля его милости швецкого небордзо ведомост о то покою дошла ... » [9, с. 190].

Жыгімон III прапаноўваў Фёдару Іванавічу ў бліжэйшы час выслаць вялікіх паслоў на мяжу РП і МД у район паміж Навагародка (горад у Інфлянтах) і Псковам для заключэння вечнага міру: «... о вечном покою межи Королевством нашимъ дедичнымъ Швецкимъ и межи панствы твоими ... намовляти и становити» [9, с. 191]. Такім чынам, МД прапаноўвалася заключыць вечны мір з ШК пры пасрэдніцтве дыпламатычнай службы ВКЛ.

Верагодна гэтага не адбылося толькі таму, што у лістападзе 1592 г. Шведскі Кароль Іаан памёр і на першы план у КШ выйшлі абрання новага караля. У пачатку 1593 г. для каранацыі на трон Швецыі ў гэту дзяржаву павінен быў ехаць сын Іаана кароль і вялікі князь Жыгімонт III. З гэтай нагоды 28 ліпеня 1593 г. быў напісаны і адпраўлены да Фёдара Іванавіча праз пасланніка ВКЛ Яна Дзевялтоўскага ліст у якім кароль РП інфармаваў цара МД аб ад'ездзе ў КШ на каранацыю і прасіў не распачынаць вайну як супраць ШК так і супраць РП: «... абы ты в томъ отеханью нашем до Королевства нашего дедичного Шведского ... покои межи нами ... непорушне держаль» [9, с. 192].

Трэба адзначыць, што для каранацыі на шведскі трон Жыгімонт III павінен быў прасіць дазволу сойму РП, бо ад'езд у іншую дзяржаву мог справакаваць ваеннае ўмяшанне дзяржаў у справы РП. Так, паляк С. Карнкоўскі выступаў у канцы 1592 г. супраць ад'езду караля ў Швецыю, бо існавала верагоднасць, што ён не вернецца назад і ў краіне зноў пачнецца бескаралеўе [8, с. 53]. Вельмі важна, што паездку ў ШК Жыгімонта III фінансаваў часткова і літвінскі скарб, які працаваў аўтаномна ад польскага скарбу. Гістарычныя крыніцы прыводзяць суму ў памеры 100 000 злотых [7, с. 17].

Аўдыенцыя пасланніка ВКЛ Я. Дзевялтоўскага ў маскоўскага цара адбылася ў верасні 1593 г. падчас якой прадстаўнік Княства быў запэўнены ў тым, што Маскоўская дзяржава будзе прытрымлівацца ўсіх раней падпісаных пагадненняў як з РП так і з КШ: «и мы велики господарь, ... то перемире деръжим до урочных летъ по перемирныхъ грамотамъ крепко ...» [9, с. 195].

У сакавіку 1594 г. пасля таго як Жыгімонт III ад'ехаў на каранацыю ў Швецыю, МД паспрабавала, ведаючы негатыўныя настроі некаторых магатаў і часткі шляхты РП да Жыгімонта III, пасварыць яго з апошнімі, а магчыма і рукамі польска-літвінскай апазіцыі дэтранізаваць. Так ад імя маскоўскіх баяр прыйшоў на імя паноў-рад РП ліст у якім баяры ўздымалі пытанне наконт таго, што ў лісце дасланым у 1594 г. Жыгімонтам III са Швецыі на імя Фёдара Іванавіча тытул «кароль польскі і вялікі князь літоўскі» стаіць пасля тытула «кароль шведскі, готскі і г.д.», што па словах баяр прыніжала РП у міжнародных справах: «И мы вам, брати нашої любителной, о томъ объявляемъ а чаемъ того, что такие непригожие дела Жигимонт корол всчинает без ведома и без совету вас, Пановъ Рад Коруны Полские и Великого Княжства Литовского, а по совету шведскихъ думцовъ, а шведских немец передо всею вселенною знатна» [9, с. 198]. На думку аўтара ідэя пасварыць РП і ШК прыналежыць Б. Гадунову, які па мяркаванню айчынных і замежных гісторыкаў імкнуўся вярнуць назад страчаныя падчас Лівонскай вайны землі а таксама прытрымліваўся больш хітрай палітыкі адносна РП.

Зразумеўшы сапрадныя матывы адпаведнага дыпламатычнага ходу каб пасварыць Рэч Паспалітую і Каралеўства Шведскае, сенатары РП адказвалі баярам маскоўскім, што так вядзецца ў міжнароднай практыцы, дзе б знаходзіўся кіраўнік дзяржавы тытул той зямлі і ставіцца на першае месца [9, с. 200]. Сенатары РП раілі МД не парушаць ранней падпісаныя пагадненні і строга іх прытрымлівацца [9, с. 200].

У 1595 г. паміж Шведскім Каралеўствам і Маскоўскай дзяржавай быў падпісаны Цяўзінскі мірны дагавор. Трэба адзначыць, што па дагавору горад Нарва адыходзіў да Маскоўскай дзяржавы, а мяжа паміж МД і ШК у Інфлянтах праходзіла па рацэ Нарва. Дадзеная акалічнасць негатыўна ўплывала на ВКЛ паколькі па перамер'ю 1591 г. паміж РП і МД Нарва павінна была адысці да сумеснага ўладання Кароны Польскай і Вялікага Княства. Тым не менш Цяўзінскі дагавор не быў ратыфікаваны, як Жыгімонтам III так і Фёдарам Іванавічам, верагодна з боку РП на дадзенае рашэнне ўплывалі магнаты якія мелі інтарэс да пазначаных спрэчных тэрыторый [2, с. 82–83].

Маскоўская дзяржава трымала руку на пульсе ў 1596 г. спрабуючы знайсці слабыя бакі ў знешняй палітыцы РП. 10 ліпеня 1596 г. быў высланы да РП маскоўскі пасол Афанасій Разанаў з мэтай даведацца аб магчымай дэтранізацыі Жыгімонта III на троне РП, так як грамадзянская вайна ў ШК давала вялікую верагоднасць адпаведным падзеям. Дабраўшыся да Варшавы маскоўскі пасол даведаўся, што гэта не праўда, а значыць элекцыя прадстаўніка МД на трон РП сама сабою адпадала [10, с. 22].

Такім чынам, зыходзячы з вышэйадзначанага можна канстатаваць, што дыпламатыя ВКЛ у адзначаны перыяд адстойвала знешнепалітычныя інтарэсы ШК. Па сутнасці Княства з'яўлялася пасрэднікам паміж ШК і МД, што толькі ўзмацняла міжнародны аўтарытэт ВКЛ. Асноўнымі пасрэдніцкімі пытаннямі былі: прыналежнасць спрэчных тэрыторый і гарадоў, падрыхтоўка і падпісанне міра паміж ШК і МД, нагляд за выкананнем перамір'я, інфармаванне пасольскага прыказа МД аб міжнароднай сітуацыі вакол ШК і г.д.

References:

1. Anpilogov, G.N. Novyye dokumenty o Rossii kontsa XVI – nachala XVII v. / G.N. Anpilogov. – M. : Izd. Mosk. un-ta, 1967. – 541 s.
2. Kan, A. Shvetsiya i Rossiya v proshlom i nastoyaschem / A. Kan. – M., 1999. – 359 s.
3. Picheta, V.I. Belorussiya i Litva XV–XVI vv. / V.I. Picheta. – M.: Akademii Nauk SSSR, 1961. – 818 s.
4. Platonov, S.F. Moskva i Zapad; Boris Godunov / S.F. Platonov. – M.: Bogorod. pechatnik, 1999. – 283 s.
5. Skrynnikov, R.G. Rossiya nakanune «smutnogo vremeni» / R.G. Skrynnikov. – M. : Myisl, 1985. – 206 s.
6. Yuzefovich, L.A. «Kak v posolskih obyichayah vedetsya.» [Rus. posol. Obyichay kontsa XV–nach. XVII v.] / L.A. Yuzefovich. – M.: Mezhdunarodnyie otnosheniya, 1988. – 214, [2] s.
7. Filipczak-Kocur, A. Skarb litewski za pierwszych dwu Waz

S.A.Lashkevich

THE REPRESENTATION OF FOREIGN INTERESTS OF THE KINGDOM OF SWEDEN IN MUSCOVY BY THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA IN 1592-1596.

Department of International Relations, Faculty of International Relations, Belarussian State University

Summary

The article deals with the diplomatic activities of the Grand Duchy of Lithuania related to the representation of foreign policy interests of the Kingdom of Sweden in Muscovy at the end of the XVI century. The dynastic union of the Polish–Lithuanian Commonwealth and the Kingdom of Sweden facilitated the participation of the Grand Duchy in mediation, as the relations with Moscow in the XVI century remained the prerogative of the diplomatic service of the Grand Duchy.

**МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ОБЩЕСТВА И ПОЛИТИКИ В
ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОМ МАРКСИЗМЕ Ж.-П. САРТРА***Белорусский государственный университет*

Творчество Ж.-П. Сартра включает в себя обширное философское и литературное наследие, в котором «экзистенциальный марксизм» занимает заметное место. «Экзистенциальный марксизм» – это попытка объединения экзистенциализма и марксизма на основе критики марксистской недооценки личности как основной действующей исторической силы.

В противоположность классическому марксизму Ж.-П. Сартр рассматривает движение практики в рамках социального механизма одновременно с точки зрения объективации (человека, воздействующего на материю) и объективности (тотализированной материи, воздействующей на человека). С точки зрения Сартра объекты и структуры социального поля производятся и поддерживаются в их существовании индивидуальной практикой и первоначально появляются как поведение. Это поведение представляет собой «тотализацию», практическую реорганизацию материального поля в зависимости от целей, преследуемых субъектом практики. Но сами тотализации постоянно тотализируются историей, и это тотализированное приобретает самостоятельное значение, оно становится «законом для всех» [1]. Таким образом, делает вывод Ж.-П. Сартр, хотя историческая тотализация человеком материи (как его потребность) предшествовала тотализации материей человеческих отношений, все же «обработанная материальность» обуславливает человеческие отношения. Ее объекты производят человека, в практике которого реализуют свою власть над человеческими поведением и отношениями. Однако, хотя люди делают свою историю на основе уже существующих действительных условий, но делают историю именно люди, а не существующие условия. Разумеется, условия существуют и только они придают направленность и материальную реальность готовящимся изменениям, но человеческая практика превосходит их в своем движении. Таким образом, общая практика осуществляется через индивидуальную практику, отсюда история раскрывается как ось «структура-поведение», в которой структура есть радикальное исключение свободы, а поведение – всегда возможный «проект» преодоления структуры-ситуации. «Для нас человек характеризуется, прежде всего, превосходством ситуации, тем, что ему удастся сделать из того, что из него сделали, даже если в своей объективации он так и не достигает самосознания» [2].

Фундаментальной ситуацией для человека, с точки зрения Сартра, является ситуация наличия нужды, которая стала причиной разделения труда, а следовательно появления организованного насилия, угнетения, эксплуатации, а также двух структур – коллектива и группы. Коллектив есть «пассивное бытие» человека, которое предуготовано ему обществом. В коллективе люди пассивно

претерпевают историю, каждый делается объектом истории, которую делают другие. Коллектив по сути своей есть способ социального существования при капиталистическом производстве. Группа же это свободное объединение спонтанных практик. Однако для поддержания своего существования в ситуации нужды такая группа, в свою очередь, должна придать себе организационную инерцию и провести функциональную специализацию, чтобы «институционализироваться». Единство группы передается суверену, чтобы достичь вертикальной стабилизации. Государство становится конечным воплощением такой суверенности, а его неизменная структура принимает вид узкой авторитарной вершины общества, от которого исходит авторитарное манипулирование коллективами посредством бюрократической иерархии и репрессивного террора. Отношения власти становятся структурными. Государству индивидuum передает полномочия по реализации своих «проектов». Передает не по принуждению, но совершенно свободно, хотя свободным оказывается лишь государство, осуществляющее волю группы, изымая свободу каждого из ее членов и применяя насилие. С укреплением государства активная группа, первоначально создавшая его, повторно деградирует в коллективную пассивность. Если, как считает Сартр, группы и коллективы составляют «формальные элементы любой истории», то действительная история общественных классов есть сложная комбинация или взаимопревращение этих форм. Сами классы никогда не составляют спаянных целостных групп, будучи всегда неустойчивым соединением групп и коллективов. «Таким образом, классическое марксистское понятие «диктатура пролетариата» содержало, невероятное внутреннее противоречие, было противоестественным компромиссом между активной суверенностью и пассивной сериальностью» [3]. Ведь ни один класс не может совпасть с государством: политическая власть не может осуществляться всем рабочим классом, а государство никогда не представляет даже его большинства.

Таким образом, методология анализа общества у Ж.-П. Сартра представляет собой общую исследовательскую установку на понимание общества как структуры, порожденной человеческим поведением, но одновременно и влияющей на это поведение посредством наличия действительных условий, которые в свою очередь преодолеваются индивидуальной практикой.

Методология анализа политики в «экзистенциальном марксизме» определяется как общая исследовательская установка на понимание политики как «институционализированной нужды», в которой отношения власти становятся структурными и существуют как общая практика, осуществляемая однако через индивидуальные практики, некоторые из которых характеризуются превосходением ситуаций, очерченных действительными условиями, что и порождает «поле возможностей» политического процесса.

References:

1. Tuzova, T. M. Zhan Pol Sartr. / T. M. Tuzova. – Minsk: Knizhnyiy Dom, 2009. – S. 222-223.
2. Sartr, Zh.-P. Problemyi metoda. / Zh.-P. Sartr. – M.: Izdatelskaya gruppa «Progress», 1993. – 112 s.
3. Anderson, P. Razmyishleniya o zapadnom marksizme. / P. Anderson. – M.: «Inter-Verso», 1991. – 98 s

V.S. Mikhailouski

**THE METHODOLOGY OF ANALYSIS OF SOCIETY AND POLITICS IN THE
EXISTENTIAL MARXISM OF J.-P. SARTRE**

Belarusian State University

Summary

The article deals with the main provisions of the methodology of analysis of society and politics in existential Marxism, explores such phenomena as social practices, totalization, the structure of power, the emergence of the state, the entity of classes.

ОБРАЗОВАНИЕ РЕДУПЛИКАТИВНЫХ СЛОВ И СЛОВОФОРМ В СОВРЕМЕННОМ БЕЛОРУССКОМ, РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ¹

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

Введение. Одним из видов слово- и формообразования, претендующим на универсальность вследствие наличия в большинстве языков мира, является редупликация (от позднелат. *reduplicatio* ‘удвоение’). Заключаясь в полном или частичном удвоении основы или всего слова, данное явление имеет место и в белорусском, русском и английском языках. Например, бел. *цаца-цаца*, *бiм-бom*, *цямя-лямя*; рус. *еле-еле*, *тup-тop*, *фити-мити*; англ. *buddy-buddy* ‘дружище’, *flim-flam* ‘жульническая проделка’, *tumbo-jumbo* ‘тарабарщина’.

Деление редупликативных образований (далее – РО) на структурные типы с позиции теории множеств позволило нам на логическом основании выделить в трех рассматриваемых языках следующие виды редупликативных слов и словоформ (подробнее см. [5]):

1) полные РО, компоненты которых имеют нулевую качественную дифференциацию (бел. *ніколі-ніколі*, рус. *гули-гули*, англ. *chow-chow* ‘слащаво-красивый’);

2) аблаутивные РО, компоненты которых различаются ударным гласным при аллитерации начальных согласных (бел. *трык-трак* (от фр. *trictac* ‘нардь’), рус. *тик-так*, англ. *midge-madge* ‘неразбериха’);

3) рифмованные РО, компоненты которых различаются начальными согласными при рифмовании остальных звуков (бел. *цапу-лапу*, рус. *шалей-валяй*, англ. *rictum-tictum* ‘фигли-мигли’).

Несмотря на то, что нами уже были описаны основные слово- и формообразовательные модели и схемы РО (см. [4], [7]), в настоящей работе мы хотим предложить более формализованный способ представления «строительных» компонентов РО с использованием диаграмм Вейча.

Методологическое обоснование. Материалом настоящей статьи послужили 2 060 РО (включая экзотизмы и индивидуально-авторские неологизмы), собранные методом сплошной выборки из лексикографических источников, произведений художественной литературы и периодической печати.

В работе применялись следующие методы: синхронный сопоставительный анализ, компонентный анализ, а также поверхностный словообразовательный анализ с использованием дистрибутивно-валентностного метода.

Методологическую основу исследования составила разработанная Л. Теньером «теория валентности», сущность которой состоит в способности

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Минобразования РБ (НИОК(Т)Р № 20121200 от 02.04.2012).

структурных единиц языка вступать в смысловые и грамматические связи с другими языковыми единицами [1]. Будучи приложенной к словообразованию, данная теория предопределила следующий принцип нашей работы: основы, составляющие РО, характеризуются определенной словообразовательной валентностью, которая варьируется в зависимости от структурного типа РО.

Результаты исследования и их обсуждение. Полные, аблаутивные и рифмованные РО белорусского, русского и английского языков состоят из основ, которые могут быть: 1) полнозначными (признак А) – основы знаменательных частей речи; 2) неполнозначными (признак В) – основы служебных частей речи; 3) звукоподражательными или междометными (признак С); 4) псевдоморфемными (признак D) – основы, не соотносящиеся ни с одной лексической единицей, существующей в языке.

При помощи диаграммы Вейча продемонстрируем комбинаторику различных типов основ, составляющих структурные типы РО (рисунок 1). Отсутствие того или иного признака обозначим надбуквенным диакритическим знаком макрон.

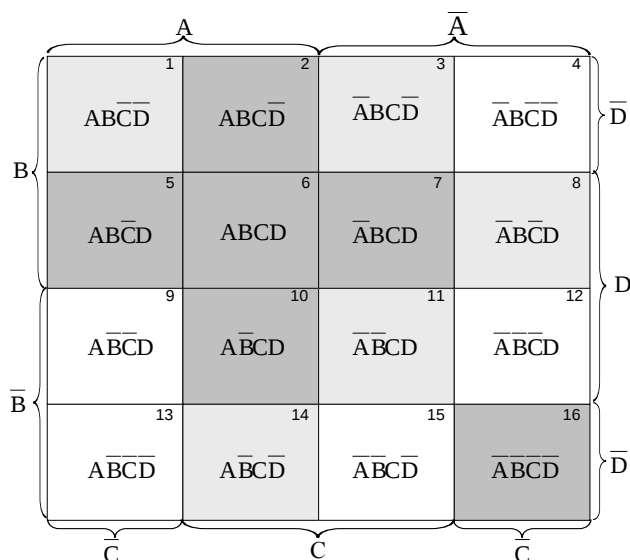


Рисунок 1 – Комбинаторика основ, составляющих чистые, аблаутивные и рифмованные РО

Очевидно, что для РО трех рассматриваемых языков, неактуальными будут комбинации, состоящие из трех или четырех признаков (рисунок 1, ячейки 2, 5, 6, 7, 10, 16, закрашенные для удобства темно-серым цветом), так как это противоречит определению РО, которое должно состоять из двух основ. Следовательно, из 16 возможных комбинаций, потенциальными являются лишь 10, а реально действующими всего 5 (рисунок 1, ячейки 4, 9, 12, 13, 15, закрашенные белым цветом), активность которых варьируется в зависимости от языка и фономорфологического типа РО (см. рисунок 2).

A		$\bar{A}$			
B	1	2	3	4	$\bar{D}$
	—	—	—	бел. <i>вось-вось</i> рус. <i>ни-ни</i> англ. <i>so-so</i>	
	5	6	7	8	D
	—	—	—	—	
$\bar{B}$	9	10	11	12	$\bar{D}$
	бел. <i>мушкі-смушкі</i> рус. <i>танцы-шманцы</i> англ. <i>mish-mash, humble-jumble</i>	—	—	бел. <i>бла-бла, пінг-понг, хухры-мухры</i> рус. <i>вась-вась, фик-фок, тинти-финти</i> англ. <i>tom-tom, zig-zag, higgledy-piggledy</i>	
$\bar{B}$	13	14	15	16	$\bar{D}$
	бел. <i>прыгожы-прыгожы, бэк-мэк</i> рус. <i>ужас-ужас, бяки-буки, каля-баля</i> англ. <i>goody-goody, tip-top, tumble-jumble</i>	—	бел. <i>хі-хі, ніф-наф</i> рус. <i>гав-гав, дин-дон</i> англ. <i>boo-boo, tick-tock</i>	—	
$\bar{C}$		C		$\bar{C}$	

Рисунок 2 – Слово- и формообразовательные основы РО белорусского, русского и английского языков

Рассмотрим выделенные «строительные» компоненты подробнее.

1) **РО, состоящие из двух неполнозначных слов** (рисунок 2, клетка 4), представляют структурную группу полных РО.

Удвоенные союзы и частицы составляют закрытый класс, и обычно фиксируются в лексикографических источниках: *Яны вось-вось павінны паявіцца з-за гэтае мазанкі, а Іван Цярэшка ніяк не можа ўставіць у гранату запал*. [В. Быкаў. Альпійская баллада]. // *Врать нельзя, без дела валяться нельзя, на перине пуховой спать нельзя (вообще нежить себя ни-ни)*... [Б. Акунин. Любовник смерти]. // *I ate up a sandwich, cream cheese on date-nut bread, and drank two cups of so-so coffee*. [L. Block. The Burglar in the Closet].

2) **РО, состоящие из полнозначной основы и псевдоморфемы** (рисунок 2, клетка 9), входят в структурную группу аблаутивных и рифмованных РО. При этом псевдоморфемная основа выполняет одну из двух функций: изменяет

коннотативное значение полнзначной основы, либо играет ритмико-звуковую роль.

Аблаутивные и рифмованные РО, состоящие из полнзначной основы и псевдоморфемы, не изменяющей коннотативное значение, типа англ. *mish-mash* '«винегрет»' (от англ. *mash* 'мешанина') и англ. *humble-jumble* 'шурум-бурум' (от *jumble* 'мешанина') характерны исключительно для английского языка: *Maybe caffeine. All sorts of vitamins. Just a peppering-up mish-mash.* [D. Francis. Banker]. // *What you see today is a chaotic humble-jumble of modern and old, big and small side by side.* [G. Warrander, V. Knaus. Kosovo].

Рифмованные РО, включающие псевдоморфему, которая изменяет коннотативное значение полнзначной основы, делая его в зависимости от контекста то шутливо-ласкательным, то грубо-абсценным, характерны в той или иной степени для трех рассматриваемых языков (подробнее см [6]). Будучи не языковым, а речевым явлением, рифмованные РО данного типа, как правило, не закрепляются словарями: *Ага, посуд і сапраўды трэба мыць. А то на яго розныя мушкі-смушкі панасядуць, а яны ж восенню злыя – талеркі напракусаць могуць.* [Я. Сіпакоў. Ланцугі для мух]. // *Берем туристов, сажаем их пассажирами на мотоциклы и увозим вверх от моря. Там шапшлык-шапшлык, танцы-шманцы, причем все за их счет.* [А. Экслер. Дневник Анжелики Пантелеймоновны]. // *I have been called the American Maeterlinck. Maeterlinck-Schmetterling...* [V. Nabokov. Lolita].

3) РО, состоящие из двух псевдоморфемных основ (рисунок 2, клетка 12), представляют собой ограниченную группу закрепленных словарями интернациональных терминов, экзотизмов (см. [2]) и фразеологизированных единиц, которые характеризуются наличием стилистически немаркированных синонимов.

В трех рассматриваемых языках в группу полных РО, состоящих из псевдоморфем, входят как исконные, так и заимствованные единицы типа бел. *бла-бла* 'пустая болтовня; и тому подобное' (от англ. *blah-blah* 'ля-ля'), рус. *вась-вась*, англ. *tom-tom* 'том-том' (от хинди *ṭamṭam* 'ударный музыкальный инструмент'): *Рэклама – самая цікавая і самая складаная форма сучаснай літаратуры. – Я ўзяў са стойкі газету і разгарнуў на перадапошнюю старонцы. – Вось глядзі... Эстэтыка фужэра дасць вам... бла-бла-бла...* [А. Арашонак. У канцы не было ні слова]. // *Ты уже с ним вась-вась? – с завистью спросил Штопорыло. / – Вась-вась. Он меня уважает.* [Л. Сапожников. У нас в Кибертении]. // *The eerie sound was something between a tom-tom and an ape's roar.* [I. Fleming. Dr. No].

Из псевдоморфемных основ состоит также и небольшое количество аблаутивных РО типа бел. *пінг-понг* (от англ. *ping-pong* 'настольный теннис'), рус. *фик-фок* 'головной убор, сдвинутый набок', англ. *zig-zag* 'зигзаг' (от нем. *Zickzack* 'излом'): *Потым яны быццам бы сталі рабіць усё, як звычайна – гуляць у пінг-понг, чытаць і гэтак далей.* [В. Пялёвін. Сіні ліхтар]. // *Кухарки, например, пьют с утра до ночи кофей и носят широчайшие драповые тальмы; лакеи и повара расчесывают капюль а-ля дурак, а горничные стригут челки, посещают*

театры и маскарады и выходят со двора не иначе, как в шляпах **фук-фок** на один бок. [Н. Лесков. Домашняя челядь]. // *Wexford smiled as a zig-zag flash changed the gentle illumination of the office into a sudden white blaze.* [R. Rendell. The Best Man to Die].

Рифмованные РО белорусского, русского и английского языков, состоящие из псевдоморфем, входят в различные тематические группы (особенно богато представлены «считалочные слова» [3]) и чаще всего являются неизменяемыми лексическими единицами типа бел. *хухры-мухры* ‘пустяк, нечто ничего не стоящее’, рус. *тинти-финти* ‘фокусы’, англ. *higgledy-piggledy* ‘беспорядочный’: *Стаўшы на бегавую дарожку, як і сапраўдны спартсмен, раблю сябе расціранні, масажы, каб бачылі, што не хухры-мухры якое, а бягун.* [З. Шостак. Кісля]. // *Бывает муж, как собака на сене: сам не ест, другим не дает. Я не такой. Мне чтобы уют был в доме, пища хорошая. Вот вы вареники с вишнями хорошо делаете – это я люблю. А тинти-финти, фигли-мигли – пускай кто моложе занимается.* [И. Грекова. Хозяйка гостиницы]. // *Lydia arrived one icy Sunday afternoon to find every pot and pan and plate and cup her mum possessed piled in higgledy-piggledy, teetering stacks.* [M. Keyes. The Brightest Star in the Sky].

4) **РО, состоящие из двух полнзначных основ** (рисунок 2, клетка 13), характерны в той или иной степени для трех рассматриваемых языков.

В белорусском и русском языках удвоение знаменательных частей речи представляет собой речевое явление, характеризующееся стилистико-грамматическим эффектом вследствие дополнительного значения интенсивности/усиления, которое появляется у полнзначной основы, а именно: усиление качества у прилагательных (бел. *прыгожы-прыгожы*, рус. *синий-синий*), усиление признака действия у наречий (бел. *моцна-моцна*, рус. *всегда-всегда*), усиление процессуальности, длительности и интенсивности глагольного действия (бел. *хадзіў-хадзіў*, рус. *любит-любит*), усиление семантики интенсивности и неопределенности у местоимений (бел. *нікога-нікога*, рус. *чьа-ничья*), усиление семантики интенсивности у существительных (бел. *дурань-дурань*, рус. *ужас-ужас*).

Полные РО рассматриваемого типа вне зависимости от частиречной принадлежности полнзначной основы характеризуются способностью выступать в составе сложной противительной или уступительной конструкции, представляющей собой синтаксическую фразу: *Молчун дурак-дурак, а умный...* [А. Стругацкий, Б. Стругацкий. Улитка на склоне]. // *Спакойны-спакійны, а пад машыну трапіў.* [М. Клімковіч. Цень анёла]. // *Смотри-смотри, да не засматривайся.* [И. Грекова. Знакомые люди]. // *Хто-кто, а ўжо я ведаю гэта лепей за вас усіх.* [В. Іпатава. Апошнія ахвяры сьвяшчэннага дуба].

Полные РО английского языка, состоящие из полнзначных основ, типа англ. *goody-goody* ‘святоша’ (от англ. *goody* ‘благочестивый’) относятся к языковым явлениям и обязательно фиксируются лексикографическими источниками: *In self-defense Justine had learned to smoke, tired of always appearing goody-goody in refusing offered cigarettes.* [C. Mccullough. The Thorn Birds].

Будучи нехарактерными для белорусского и русского языков (исключение составляет рус. *бязі-бузі* от рус. *бязя* ‘нечто плохое, нежелательное’ и рус. *бука* ‘ночное страшилище’), аблаутивные РО, состоящие из двух «синонимичных» полнозначных основ типа англ. *tip-top* ‘высший класс; самый лучший’ (от англ. *tip* ‘верхушка’ + англ. *top* ‘верхняя часть’) распространены в английском языке: *Ну нельзя в наше время делать «Бязі-Бузі»!* [Л. Малюкова. Разговор поэтов о киноторговле] // *A compact lean man in tip-top physical condition, Weisman apparently spent all his spare time in rugged pursuits, hunting, camping, hiking, mountain climbing, you name it.* [D. Westlake. What’s the worst that could happen].

Рифмованные РО, состоящие из полнозначных основ являются ограниченной группой фразеологизированных РО, не всегда закрепленных словарями, типа бел. *калякі-малякі* ‘каракули, мазня’ (от бел. *калякаць* ‘малевать’ + бел. *малякаць* ‘малевать, рисовать’), рус. *каля-баля* ‘болтовня’ (от рус. *калякать* ‘болтать’ + рус. *балакать* ‘болтать’), англ. *tumble-jumble* ‘невнятная речь’ (от англ. *tumble* ‘бормотать’ + англ. *jumble* ‘смешивать’). Например: *Па ўсёй нашай тэрыторыі між трох акіянаў уюцца графіці-змейкі... Калякі-малякі ...* [С. Шаргунов. Ура!] // *Вот институт покидаете, на волю выходите, а несмышленыш вы, как дите малое, только что каля-баля по-французски да трень-брень на рояле...* [Н. Лухманова. Девочки] // *Are you suggesting that I should pay attention to the mumble-jumble of a ten-year-old child?* [N. Sternfeld. All about Motti and his adventures with Rebbe Mendel].

5) РО, состоящие из звукоподражательных или междометных основ (рисунок 2, клетка 15), могут быть полными или аблаутивными.

Полные РО белорусского, русского и английского языков, относясь по своей частиречной принадлежности преимущественно к звукоподражаниям или междометиям, входят в лексико-тематические группы «Звук» (рус. *гав-гав*), «Эмоции» (бел. *хі-хі*) и «Детские слова» (англ. *boo-boo* ‘бо-бо, вава’). Например: *Кажуць у паўлітры дваццаць адзін буль-буль: ачко! Хі-хі... На трох... гэта ж па колькі буляў будзе кожнаму?* [П. Місько. Вясельны марафон]. // *Вечером в воскресенье заявляется Светка. Живая, здоровая, слава Богу, но злая, как собака. Я ее пытаюсь спросить, что случилось, а она в ответ только: «Гав-гав». Ничего понять невозможно.* [А. Экслер. Дневник Анжелики Пантелеймоновны]. // *If a child falls down and gets a boo-boo, are we allowed to kiss the boo-boo if it's on their elbow?* [M. Cohn, R. Kottkamp. Teachers: The Missing Voice in Education].

В трех рассматриваемых языках звукоподражания типа бел. *піф-паф*, рус. *дин-дон*, англ. *tick-tock* ‘тик-так’ нередко выступают в качестве аблаутивных РО: *Піф-паф, о-ё-ёй, / Памірае зайчык мой. [Лічылка]. // Дин-дон, бим-бом, тик-так, тук-тук, скрип-скряп. Я не даром перечислил эти звуки, это мои любимые звуки...* [С. Соколов. Школа для дураков]. // *Tick-tock / Alarm clock / Doesn't ring / Funny thing.* [M. Cabot. Size 14 Is Not Fat Either].

Выводы. В белорусском, русском и английском языках редупликативная модель слово- и формообразования характеризуется следующими неотъемлемыми признаками: 1) строительным материалом при образовании РО

могут выступать полнозначные основы, неполнозначные основы, псевдоморфемы и звукоподражательные или междометные основы; 2) объединение основ в РО происходит согласно одному из трех редупликативных фonomорфологических образцов: полному удвоению основ, удвоению основ с чередующимся аблаутом и удвоению основ с чередующимся анлаутом; 3) при объединении производящие основы РО могут подвергаться воздействию словообразовательных и несловообразовательных процессов (префиксации, суффиксации, аббревиации и шутливому фонетическому искажению основ).

References:

1. Tener, L. Valentnost / L. Tener; per. B.P. Narumova // Osnovy strukturnogo sintaksisa / L. Tener; pod obsch. red. V.G. Gaka. – M., 1988. – S. 250–296.
2. Shulga, N.V. Reduplikativnyie internatsionalizmyi: na materiale russkogo, belorusskogo, angliyskogo i nemetskogo yazyikov / N.V. Shulga // Yazyik i mezhkulturnye kommunikatsii : materialy III Mezhdunar. nauch. konf., Minsk–Vilnyus, 17–20 maya 2011 g. / Bel. gos. ped. un-t im. M. Tanka ; redkol.: V.D. Starichenok (otv. red.) [i dr.]. – Minsk, 2011. – S. 220–221.
3. Shulga, N.V. Slovoobrazovatelnyie i formoobrazovatelnyie modeli reduplikativnyih edinit : na materiale belorusskogo, russkogo i angliyskogo yazyikov / N.V. Shulga // Vestsi BDPU. Ser. 1, Pedagogika. Psihologiya. Filalogiya. – 2011. – № 4. – S. 34–38.
4. Shulga, N.V. Fonomorfologicheskaya struktura reduplikativnyih slov belorusskogo, russkogo i angliyskogo yazyikov / N.V. Shulga // Vestsi BDPU. Ser. 1, Pedagogika. Psihologiya. Filalogiya. – 2010. – № 3. – S. 62–66.
5. Shulga, N.V. Funktsionalnaya harakteristika nekotoryih podtipov rifmovannyih reduplikativnyih obrazovaniy / N.V. Shulga // Vesnik MDPU imya I. P. Shamyakina. – 2011. – № 4. – S. 108–112.
6. Shulha, N.V. Word-building Patterns of Reduplicated Words in English / N.V. Shulha, V.D. Starichenok // Natsionalnyiy i evropeyskie konteksty v nauchnyih issledovaniyah : materialy III konf. molodyih uchenyih, Novopolotsk, 27–28 aprelya 2011 g. : v 3 ch. / Polotskiy gos. un-t ; redkol.: D.N. Lazovskiyy [i dr.]. – Novopolotsk, 2011. – Ch. 2. – S. 66–69

N.V. Shulha.

FORMATION OF REDUPLICATIVE WORDS AND WORD FORMS IN MODERN BELARUSIAN, RUSSIAN AND ENGLISH.

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank.

Summary

Using Veitch diagrams, this article describes the major types of base words involved in constructing full, ablaut and rhyming patterns of reduplicative formations in Belarusian, Russian and English.

УДК 311.14:001.895

С.Ю. Высоцкий

**ПОИСК ИНТЕГРАЛЬНОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ
АКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Белорусский государственный экономический университет

Согласно программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011-2015 гг. «главными задачами развития промышленного производства являются: повышение его технического и технологического уровня на основе быстрого обновления основных средств, создание и развитие конкурентоспособных производств, наращивание выпуска высококачественных и востребованных на рынках товаров»[1]. Однако достичь поставленных задач невозможно без активной инновационной деятельности. В то же время проведение эффективной инновационной политики невозможно без объективной оценки инновационного потенциала и результатов инновационной деятельности. Особенно важно проводить статистические наблюдения за инновационной деятельностью предприятий, основным видом деятельности которых является производство промышленной продукции [2, с. 38].

В настоящее время для оценки инновационной деятельности в промышленности используется показатель удельного веса предприятий, осуществляющих технологические инновации в общем числе предприятий промышленности. Однако данный показатель не позволяет судить о масштабах инновационной деятельности, так как рассчитывается без учета объема производства и инновационной активности. Крупные и малые предприятия с разной инновационной активностью при использовании существующего метода оценки признаются равными и одинаково влияют на конечный результат анализа.

Также в статистической практике оценок инновационной деятельности применяется показатель доли отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгрузки. В процессе анализа по оперативным данным Национального статистического комитета Республики Беларусь было установлено, что при переходе от оценки доли инновационно-активных промышленных предприятий к оценке доли отгруженной инновационной продукции ранговая оценка видов экономической деятельности в 2009 и 2010 гг. существенно поменялась. Для анализа непригодны измерители инновационной активности в оценке по числу предприятий, осуществляющих затраты на технологические инновации.

Также неизвестно, какие инновации - процессные или продуктовые - внедрялись на этих предприятиях. Создание при крупных компаниях определенного количества мелких предприятий, выполняющих небольшие, но выгодные заказы по выпуску модернизированной продукции, может

способствовать росту показателя инновационной активности. В этом случае положительная динамика показателя не является объективным свидетельством **интенсивности** инновационной деятельности. При этом необходимо заметить, что количество действующих предприятий в промышленности весьма нестабильно. В такой ситуации показатель инновационной активности, рассчитанный как доля предприятий, осуществлявших затраты на технологические инновации, может демонстрировать значительные изменения даже в случае отсутствия инноваций в текущем году. Для получения более объективных оценок инновационной активности требуются показатели, которые отражали бы **масштабы инновационной деятельности** субъектов хозяйствования.

Для достижения этой цели О.В. Почукаева предлагает использовать для оценки инновационной активности простую среднюю гармоническую из удельного веса отгруженной продукции инновационно-активными предприятиями (k_1) и удельного веса отгруженной инновационной продукции в общей отгрузке инновационно-активных предприятий (k_2) вида экономической деятельности [2, с. 27].

При разработке индекса инновационной активности по методологии О.В. Почукаевой в обрабатывающей и горнодобывающей промышленности Республики Беларусь за 2009 г. наибольшее его значение обнаружено в «производстве транспортных средств и оборудования». В 2010 г. наиболее активным видом экономической деятельности при этом оказалось «производство машин и оборудования».

Однако при детальном изучении коэффициентов k_1 и k_2 нетрудно увидеть, что их произведение позволяет выйти на обобщающий, интегральный измеритель инновационной активности, а именно

$$k_1 \cdot k_2 = \frac{Q_2}{Q_1} \cdot \frac{Q_3}{Q_2} = \frac{Q_3}{Q_1} = k_3. \quad (1)$$

При этом целесообразность использования индексов инновационной активности неодинакова для разных видов деятельности организаций занятых производством промышленной продукции. Для видов деятельности, в которых доминируют затраты на продуктовые инновации, целесообразность использования такого показателя, как доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, вне всякого сомнения.

Однако, существуют виды деятельности, в которых доминируют затраты на процессные инновации. Результат внедрения процессных инноваций может проявляться в увеличении выпуска инновационной продукции и в ресурсосбережении. Поэтому оценивание инновационной активности только по удельному весу инновационной продукции не дает полного представления об инновационной деятельности в таких видах деятельности. При том, что в большинстве видов деятельности организаций, занятых производством

промышленной продукции в Республике Беларусь в 2009-2010 гг. преобладают затраты на процессные инновации.

Оценку инновационной активности как на микро-, так и на макроуровне важно производить в увязке с эффективностью экономической деятельности. В этой связи, по убеждению автора, имеет право на существование предположение статистически значимой взаимосвязи оценок инновационной активности и производительности труда в измерении по валовой добавленной стоимости, так как в динамике этого показателя отражается эффект экономии живого и потребленных ресурсов прошлого труда.

В результате проверки вышеупомянутой гипотезы о влиянии индекса оценок инновационной активности (X_1), предложенных О.В. Почукаевой, на индекс производительности с эффектом экономии живого и потребленного прошлого труда (Y) по видам деятельности в промышленности Республики Беларусь в 2010 г. к 2009 г. получено следующее уравнение регрессии

$$Y = 116,7 + 1,9X_1 \quad (2)$$

t-критерий: 16,2 1,2

$$F = 1,46 \quad R = 0,31$$

С целью получения надежных параметров уравнения и статистически значимой взаимосвязи автором было предложено в качестве объясняющей переменной использовать индекс оценок интегрального коэффициента инновационной активности (X_2). Уравнение регрессии индекса производительности труда с эффектом экономии живого труда и потребленных ресурсов прошлого труда по индексу интегрального коэффициента инновационной активности представлено ниже

$$Y = 114,6 + 2,7X_2 \quad (3)$$

t-критерий: 16,4 1,7

$$F = 2,88 \quad R = 0,41$$

На 5 % -м уровне уравнение (3) также не значимо. Зато на 10%-м оно оказалось статистически значимым. По сравнению с моделью О.В. Почукаевой более высоким оказалось и значение коэффициента детерминации. Все же отсутствие значимой статистической связи между динамикой инновационной активности и производительностью труда указывает на необходимость продолжить исследование.

Известным показателем инновационной деятельности является показатель доли отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции.

Нами исследована взаимосвязь показателей динамики доли инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции и

производительности труда, (объем валовой добавленной стоимости на одного занятого работника) в промышленности Республики Беларусь на уровне видов экономической деятельности за 2010 г. по сравнению с 2009 г. Результаты исследования представлены корреляционно-регрессионной моделью (4)

$$Y = 111,8 + 3,9X_3 \quad (4)$$

t-критерий: 17,8 4,1

$$F = 16,66 \quad R = 0,74$$

Как свидетельствуют статистические оценки, полученные по уравнению регрессии (4), исследуемая взаимосвязь является статистически значимой на 5-ти процентном уровне. Коэффициент детерминации, показывает, что динамика производительности труда на 54,8 процента детерминирована показателем доли инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции.

Из уравнения регрессии (4) вытекает вывод, что с увеличением индекса доли отгруженной инновационной продукции на 1 процентный пункт динамика производительности труда с эффектом экономии живого и потребленного прошлого труда (по видам экономической деятельности) в промышленности возрастает на 3,9 процентных пункта.

В процессе исследования автор пришел к убеждению, что предложенный интегральный показатель инновационной активности может оказывать статистически значимое влияние на экономическую эффективность видов деятельности с лаговым эффектом. Однако в настоящее время разработка лаговой динамической модели не представляется возможным из-за отсутствия необходимых исходных данных. Автор надеется продолжить исследование с последующей проверкой такого рода научной гипотезы в будущем после накопления более продолжительных временных рядов исходных данных

References:

1. Programma sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Belarus na 2011- 2015 gg.: Ukaz Prezidenta Resp. Belarus, 11 apr. 2011 g., № 136 // Konsultant Plyus: Belarus [Elektronnyiy resurs] / ООО «YurSpektr», Nats. tsentr pravovoy inform. Resp. Belarus. – Minsk, 2012. – Data dostupa: 15.02.2012.
2. Badey, N.V. Innovatsionnaya deyatel'nost' predpriyatiy promyshlennosti Respubliki Belarus v 2010godu / N.V. Badey // Statistika Belarusi. – 2011. - №2. – S. 38- 42.
3. Pochukaeva, O.V. Analiz innovatsionnoy aktivnosti v promyshlennosti / O.V. Pochukaeva // Problemy prognozirovaniya. – 2008. - №4. – s. 26-32.

S.Y. Vysotsky

DURCHSUCHEN INTEGRIERTEM MESS INNOVATIONSTÄTIGKEIT DER WIRTSCHAFTLICHEN AKTIVITÄT IN DER INDUSTRIE

Belarussischen Staatlichen Wirtschaftsuniversität

Zusammenfassung

Wir schlagen vor, ein integriertes Mess-Innovationsaktivitäten der Wirtschaftstätigkeit in der Industrie, die den Effekt der Volumenanteil der Auslieferung der Produktinnovation aktive Unternehmen Aktivität insgesamt Artikeln ausgeliefert all die wirtschaftliche Tätigkeit der Unternehmen, sowie den Volumenanteil der Auslieferung Produktinnovation innovative Unternehmen in der Form reflektiert Volumen der ausgelieferten Produkte, innovative Unternehmen Aktivität. Die Hypothese, die von den Annahmen der statistischen Test auf der Korrelation-Regressionsanalyse.

**МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН И НАН
БЕЛАРУСИ: БАРЬЕРЫ И ВОЗМОЖНОСТИ НАУЧНОГО И НАУЧНО-
ОРГАНИЗАЦИОННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА**

*Институт экономики и организации промышленного производства
СО РАН, Новосибирск*

Сотрудничество ученых России и Беларуси необходимо для создания российско-белорусского исследовательского, образовательного и инновационного пространства, возобновления утраченных и поиска новых связей, объединение интеллектуального и технико-технологического потенциалов стран в целях повышения результативности исследований.

В рамках согласованной программы научно-технического сотрудничества НАН Беларуси и Сибирского отделения РАН с 2001г. выполняются научно-технические проекты по приоритетным направлениям научных исследований. За лучшие совместные российско-беларусские исследования присуждается премия имени академика В.А.Коптюга.

В рамках Сибирского отделения РАН достаточно активно работают воссозданные с 1999 года Советы научной молодежи, в деятельности которых задействовано более 2200 молодых ученых и аспирантов. В рамках Сибирского отделения финансирование деятельности Совета научной молодежи позволяет использовать такие возможности стимулирования научной активности как организация и проведение молодежных конференций, школ и секций, а также поощрения участия молодых ученых в мероприятиях по популяризации науки в рамках региона, организации объединяющих культурно-массовых и спортивных мероприятий в рамках силами молодых ученых.

В 2005г представителем Совета научной молодежи СО РАН было инициировано сотрудничество молодых ученых Союзного государства, а в 2006 году между Советом молодых ученых СО РАН и Советом молодых ученых НАН Беларуси было подписано Соглашение, в рамках которого были определены направления и ответственные координаторы совместных исследований и разработок научной молодежи со стороны СО РАН (Сердюкова Ю.С.) и НАНБ (Любан В.В.).

В рамках Соглашения о сотрудничестве молодыми учеными были организованы и проведены серия совместных семинаров (2005, 2006, 2008, 29 октябрь 2009, г. Минск, 17-18 мая 2010, г. Минск, 25 сентября 2010г г. Новосибирск) по актуальным вопросам обеспечения сотрудничества. Представители от Совета научной молодежи СО РАН (Сердюкова Ю.С.) и Республиканского Совета молодых ученых Беларуси (Щукин А.В.) участвовали в качестве модераторов проведении значимой секции «СНГ: взгляд молодежи» на Международном молодежном научном форуме «Ломоносов – 2010», а также подготовили по итогам проведения секции пакет рекомендаций по активизации сотрудничества молодых ученых на пространстве СНГ.

В настоящее время накоплен опыт взаимодействия СМ СО РАН с СМУ НАНБ, Республиканским Советом молодых ученых Беларуси, Республиканским Центром трансфера технологий. При этом сотрудничество научной молодежи в значительной степени переориентировалось от взаимных визитов к организации совместных проектов и разработок, участия и проведения совместных семинаров и съездов, отрабатывается механизм поиска партнеров и рынков для инновационных разработок молодых ученых в рамках ННЦ СО РАН и НАН Беларуси.

Именно практический опыт организации сотрудничества молодежи СО РАН и НАНБ по инициативе «снизу» послужил основой для представления о стимулах и возможностях активизации сотрудничества.

Для создания новых интеграционных междисциплинарных проектов, привлечения и закрепления талантливой научной молодежи в сфере науки, технологий и образования, для продуктивного сотрудничества научной молодежи необходимо ориентироваться на устранение главных барьеров, сдерживающих сотрудничество и мобильность молодых ученых Сибирского отделения РАН и НАН Беларуси.

Одним из основных барьеров организации совместных проектов являются утраченные связи и трудности формирования новых деловых контактов научной молодежи двух государств. Как правило, молодые исследователи при выборе коллектива для интеграционного проекта руководствуются связями своего руководителя или старших коллег, выбор по инициативе научного сотрудника происходит достаточно редко и связан с весьма ограниченной мобильностью молодых ученых.

Вторым серьезным барьером для развития сотрудничества является значительная территориальная удаленность научных центров двух государств (более 4000 км). Несмотря на средства оперативной телекоммуникационной связи в современных условиях молодежи для развития сотрудничества и инициации новых перспективных проектов не достаточно именно первичных личных неформальных и деловых визитов. Связи, которые складывались в рамках СССР, частично растерялись в условиях трансформации постсоветского пространства, а новые контакты требуют механизмов их создания и возможностей поддержания. Этим объясняется тот факт, что наиболее активно сотрудничают с НАН Беларуси крупные институты Российской академии наук (РАН), расположенные в Центральной части России, а также Московский государственный университет.

Написание совместных заявок на гранты и проведение исследований требуют от участников, прежде всего, налаженные контакты и связи, желание руководить интеграционными исследованиями. У молодых ученых СО РАН и НАН Беларуси крайне недостаточно информации о текущих разработках и действующих проектах.

При этом создание подобной информационной базы без механизма финансирования совместных молодежных научных исследований также не позволит решить проблему, так как для того, чтобы приехать ради налаживания

контактов в институт или университет Беларуси молодой ученый из Сибири должен потратить примерно две свои заработные платы. Таким образом, мобильность молодых ученых и возможность контактов существенно ограничивает территориальный фактор.

Необходимо отметить, что, несмотря на предпринимаемые усилия в течение последних трех лет по организации совместных инициативных проектов представителями Совета научной молодежи СО РАН, Совета молодых ученых НАН Беларуси и Республиканского Совета Республики Беларусь, заявки в рамках конкурсов РГНФ-БРФФИ, РФФИ-БРФФИ, Интеграционных проектов СО РАН по уровню представляемых были оценены достаточно высоко, однако не получили финансирования. При этом хотелось бы отметить, что для старта молодежных инициатив не так важен размер гранта, сколько принципиальная возможность проведения совместного интеграционного проекта и его поддержка со стороны Академий.

Таким образом, молодые ученые после серии заявок на конкурсы по совместным разработкам оценивают шансы получения финансирования на проведение исследований и мероприятий как достаточно низкие. Весьма полезной могла бы стать практика введения в рамках существующих конкурсов РФФИ-БРФФИ, РГНФ-РФФИ отдельного конкурса специально для молодых исследователей, в этом случае существовала бы возможность поощрения и стимулирования усилий научной молодежи России и Беларуси по поиску участников проекта, написание совместной заявки и плана исследования, совместных публикаций.

На наш взгляд проведения конкурсов интеграционных проектов для молодых ученых в рамках существующего конкурса СО РАН – НАНБ позволило бы сблизить такие территориально удаленные через совместное научное творчество, позволило сформировать основу для научного диалога и обмена опытом.

Крайне необходимо развивать навыки научно- организационной работы молодежи через участие в организации и проведении молодежных российско-беларуских школ, совещаний, семинаров.

На наш взгляд, в рамках существующей Программы РФФИ «Мобильность молодых ученых» следует отдельно предусмотреть возможность подачи заявки в случае, если руководителем стажировки молодого сотрудника НАНБ в ведущих научных организациях России является молодой кандидат или доктор наук.

Весьма серьезной проблемой является осуществление обмена опытом и информацией среди научной молодежи России и Беларуси. Кроме сайтов непосредственно Совета научной молодежи СО РАН, СМУ РАН и СМУ НАНБ целесообразно организовать специальный портал, предоставляющий в удаленном режиме осуществить поиск молодых коллег для выполнения научных исследований или организации мероприятий, аналогично схеме, принятой в Европейском союзе. Содействовать публикациям в известных российских и

белорусских изданиях материалов молодых ученых о новых достижениях в области науки и техники.

Главные проблемы, с которыми складываются молодые ученые России и Беларуси из академической науки во многом схожи. Для научной молодежи, занимающейся творческой работой, требующей накопления новых знаний и постоянного поиска оптимального решения научных задач, очень важным является стабильность внешних условий. Уверенность в завтрашнем дне непосредственно связана с престижем выбранной профессии, перспективам карьерного роста и материального благополучия. К настоящему времени созданы лишь отдельные фрагменты целостной системы воспроизводства кадрового потенциала в науке и образовании, и остаются серьезные барьеры, которые препятствуют становлению молодого ученого в России.

В Российской академии наук действует система материального стимулирования научного труда, реализованная в 2007—2008 гг., предусматривающая 2-3-кратное увеличение индивидуального показателя результативности научной деятельности (ПРНД) молодых ученых. Данная программа позволила сотрудникам, недавно защитившим диссертацию, получить серьезные материальные стимулы для продолжения работы в институте. Однако ПРНД не предусматривает единых ставок оплаты за полученные баллы. Так, в научных институтах Новосибирского научного центра оплата за каждый балл ПРНД варьируется от 10 до 270 рублей, поэтому материальное поощрение за одинаковые результаты научной деятельности в зависимости от решений Дирекции института может сильно отличаться.

Одновременно с увеличением заработной платы в институтах СО РАН серьезно обострилась проблема закрепления в институтах молодых ученых, что связано с уменьшением количества ставок научных сотрудников. В некоторых институтах проводится политика дробления ставок, перевода молодых сотрудников на частичную занятость, иногда и на инженерные должности. Такие кадровые решения неизбежно ведут к уменьшению доходов молодых исследователей.

Несмотря на определенные механизмы решения жилищного вопроса при активном участии Совета научной молодежи СО РАН в рамках проектов «Бердский санаторий», «БОР», ипотечное кредитование, организацию жилищных цепочек в институтах отсутствует система улучшения жилищных условий молодых сотрудников, что ограничивает доступ в Новосибирский научный центр талантливых ученых из регионов.

Существующий уровень финансирования не обеспечивает должной оснащенности рабочих мест во многих научно-исследовательских учреждениях Сибирского отделения, а также научных стажировок в крупные научные центры. В последнее время расширяются возможности исследователей из институтов СО РАН проводить качественные исследования на современном уровне в рамках Центров коллективного пользования, центра прототипирования Технопарка Новосибирского Академгородка, Особой экономической зоны технико-внедренческого типа в Томске.

Несовершенство законодательной базы в области инновационной деятельности существенно затрудняет внедрение научных разработок. Инновационная составляющая важна и актуальна как для Новосибирского научного центра, так и для города Новосибирска, который не обладает сырьевыми запасами, но имеет разнообразные производственные мощности. Последние изменения в законодательстве позволяют институтам Академии наук участвовать в проведении опытно-конструкторских работ, доведении своих разработок до производства, создавать предприятия по внедрению этих разработок в жизнь, однако механизмы такого участия четко не прописаны и требуют внесения поправок в федеральное законодательство.

Необходимо отметить недостаточный опыт в организаторской деятельности и оформлении конкурсной документации у молодых ученых, который во многом вызван тем, что большинство молодых ученых Сибирского отделения не привлекается к работе по проектам Институты, имеющим значительное финансирование. Такая политика не способствует активному вовлечению молодых исследователей в приоритетные научные направления, что затрудняет формирование кадрового резерва в институте и развитие преемственности в науке.

Проводимые конкурсы в рамках научной и инновационной деятельности требуют определенных навыков составления заявок. Несмотря на достаточное количество конкурсов и грантов, проводимых в рамках Новосибирска и Новосибирской области, не более 30% аспирантов и молодых сотрудников научной сферы имеют опыт оформления и подачи заявок на грант. При этом конкурсы позволяют получить возможность стать руководителем проектам, выбрать научный коллектив и работать над интересной тематикой, что, несомненно, повышает престиж молодого ученого и создает возможности для продолжения исследований по выбранной тематике.

Представители Совета научной молодежи привлекались старшими коллегами для работы по грантам РНГФ-БРФФИ № 07-03-90311 а/ Б, участвовали в составлении заявки на Конкурс проектов фундаментальных исследований, выполняемых совместно с организациями УрО и ДВО РАН, государственных академий наук России, национальных академий наук стран СНГ, Монголии и Китая 2009-2011.

В 2011 году в рамках расширения сотрудничества и для реализации совместных инициатив молодыми учеными была проведена работа по составлению заявки на совместные исследования в рамках Конкурса проектов фундаментальных исследований Национальной академии наук Беларуси и Учреждения Российской академии наук Сибирского отделения РАН на 2010-2011 по теме «Информационные технологии моделирования инновационных процессов на пространстве Россия-Беларусь на основе вычислимых моделей общего равновесия». От российской стороны участниками выступили молодые ученые и старшие коллеги Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, Института философии и права СО РАН, Института математики им. С.Л.Соболева, от белорусской стороны – молодые ученые

Центра системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, Белорусского государственного экономического университета, Белорусского национального технического университета.

В 2008 году Совет научной молодежи выступил в качестве принимающей площадки и соорганизатора масштабного мероприятия в Новосибирском Академгородке - Первой международной летней школы молодых ученых СНГ «Интеграция и инновации в воспроизводстве кадров для развития научно-технического и гуманитарного сотрудничества стран СНГ». В Летней школе приняли участие около 400 молодых ученых и специалистов из России, Абхазии, Азербайджана, Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызтана, Молдовы, Таджикистана, Узбекистана и Украины.

Мероприятие было организовано Содружеством молодежи и студентов (Московский госуниверситет), Советом научной молодежи СО РАН и Координационным советом по делам молодежи в научной и образовательной сферах при СНТО при Президенте РФ при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества.

В сентябре 2011г Советом научной молодежи СО РАН в рамках Международного молодежного форума «Интерра» будет организована **Междисциплинарная Ассамблея научной молодежи** «Сотрудничество молодых ученых и специалистов в научно-технической и инновационной сферах на пространстве «Россия-Беларусь-Украина-Казахстан».

Данное мероприятие станет важным шагом к укреплению и развитию связей между молодыми учеными и разработки подходов к формированию единого исследовательского, образовательного и инновационного пространства. В рамках мероприятия предполагается обсуждение организационных форм обеспечения и поддержки научных связей, особенностей правового обеспечения совместной инновационной деятельности, разработки действенных механизмов активизации межрегионального сотрудничества молодых ученых в рамках единого экономического пространства.

Предполагается значительно расширить число участников Ассамблеи путем организации видео-трансляции мероприятия. Хочется надеяться, что Ассамблея станет площадкой для создания новых динамичных форм сотрудничества и творческого самовыражения научной молодежи.

На наш взгляд существенное влияние на активизацию сотрудничества могут оказать своевременное использование следующих мер поддержки сотрудничества молодых ученых:

- 1) Рекомендовать Межакадемическому совету по проблемам развития Союзного государства обратить внимание на необходимость формирования кадрового резерва экспертов из числа молодых ученых НАНБ и РАН для комплексной экспертизы проектов Программ развития Союзного государства, стимулировать сотрудничество между молодыми учеными обеих стран путем привлечения к выполнению проблемно-ориентированных фундаментальных исследований по приоритетным направлениям.

2) Организовать белорусско-российские конкурсы проектов молодых ученых в рамках существующих конкурсов РГНФ-БРФФИ, РФФИ-БРФФИ.

3) Содействовать публикациям материалов молодых исследователей из России и Беларуси о новых достижениях в области науки и техники.

4) Увеличить ежегодную квоту безвалютного эквивалентного обмена (БЭО) для визитов молодых ученых из Сибири в Республику Беларусь для участия в научных мероприятиях.

5) Организовать конкурс интеграционных проектов для молодых ученых в рамках существующего конкурса СО РАН – НАНБ

6) В рамках существующей Программы РФФИ «Мобильность молодых ученых» отдельно предусмотреть возможность подачи заявки в случае, если руководителем стажировки молодого сотрудника НАНБ в ведущих научных организациях России является молодой кандидат или доктор наук.

Таким образом, несмотря на определенные механизмы по стимулированию научного и научно-организационного сотрудничества отсутствует система коммуникаций молодых научных сотрудников России и Беларуси. Для эффективной работы Советов в России и Беларуси, помимо энтузиазма, необходимо внимание и поддержка со стороны руководителей, их восприимчивость к предлагаемым идеям, готовность предоставить часть полномочий и ответственности для решения отдельных проблем молодых сотрудников.

Необходимо стимулировать вовлечение молодежи двух стран в научно-техническую и проектную деятельность с учетом модернизации России и стратегий развития отдельных стран СНГ.

Для разработки новых подходов к вовлечению молодежи России и Беларуси в научно-техническое творчество, участию в популяризации науки, разработке новых инструментов мотивации участия молодежи в коммерциализации результатов научно-исследовательской работы следует использовать существующие институты, объединяющие студентов, научную и вузовскую молодежь, такие как Советы молодых ученых РАН и НАН Беларуси, Координационный Совет по делам молодежи в научной и образовательной сфере при Президенте РФ, Советы молодых ученых и специалистов в субъектах Российской Федерации.

Активизация процесса вовлечения молодых исследователей в работу над проектами по приоритетным научным направлениям позволит создавать новые интеграционные проекты, формировать кадровый резерв и развивать преемственности в науке.

J.S.Serdyukova

**YOUNG SCIENTISTS OF THE SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN
ACADEMY OF SCIENCES AND NAN BELORUSI: BARRIERS AND POSSIBILITIES OF
SCIENTIFIC AND SCIENTIFICALLY-ORGANIZATIONAL COOPERATION.**

*Institute of Economics and Industrial Engineering Siberian Branch of Russian Academy of
Sciences, Novosibirsk*

Summary

The author analyses factors which constrain cooperation of young scientists. The author offers a set of tools, which provide better opportunities to activate of cooperation of young scientists of the academic science on space Russia-Belarus in existing terms of financing of a science.

**РОЛЬ ИНЖИНИРИНГА В ПРОЦЕССЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ КРИЗИСА
В СФЕРЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА***УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»*

В развитых странах на долю малых и средних предприятий приходится свыше 30% капитальных вложений, в Беларуси – около 10%. В США, Германии, Великобритании, Италии за счет малого бизнеса создается 2/3 новых рабочих мест. Предпринимательский сектор в Беларуси, к сожалению, не является основным создателем рабочих мест и значительным плательщиком налогов. Поэтому тут имеется огромный скрытый потенциал. В условиях разразившегося мирового кризиса мелкий и средний бизнес в первую очередь ощутил его негативные последствия. Поэтому актуальной становится задача реализации антикризисных мероприятий в предпринимательском секторе.

Для скорейшего преодоления кризисных явлений в Беларуси, по нашему мнению, на рынке консалтинговых услуг должен появиться новый род услуг, т. н. *услуги инжиниринга предпринимательской деятельности*. Они позволят снизить размер транзакционных издержек в национальной экономике при процедуре регистрации и последующих непроизводительных трат ресурсов, затраты на коррупционные оплаты при организации деятельности и прочие затраты в институциональной среде рынка. Рациональнее перевести данные ресурсы в реальный сектор экономики, стимулируя темпы экономического роста. На практике изложенные рассуждения должны реализоваться в такую схему работы с предпринимателями, в которой появиться предварительная деятельность специальных консалтинговых фирм, занимающихся отбором, обучением и подготовкой будущих предпринимателей на основе государственной программы регулирования экономических отношений.

Инжиниринг (англ. Engineering – изобретательность, знание) означает осуществление инженерно-консультационных услуг по созданию новых объектов или крупных проектов.

Инжиниринг предпринимательства – это комплекс работ и услуг по созданию инновационного предпринимательского проекта, включающий в себя:

- проведение предварительного исследования рынка и выбор перспективного сегмента для деятельности предпринимателя;
- установление целей грядущих изменений на рынке и определение задач деятельности, объяснение прогнозируемой полезности процесса инжиниринга потенциальным предпринимателям;
- разработка эталонного психо-физиологического портрета предпринимателя в конкретном проекте и оценка претендента на предпринимательскую деятельность с т. зр. соответствия эталону;
- разработка рекомендаций по созданию нового продукта или операции;
- оформление проекта в виде документа;

– консультации предпринимателей по отдельным этапам проекта и мероприятий по исполняемому проекту [1; с. 26–27].

Инжиниринг предпринимательства должен приносить наилучший экономический эффект от вложения инвестиций в проект, поэтому при проработке проекта инжиниринга важно правильно оценить результативность инвестиционного проекта и установить цену проектируемого бизнес-процесса, т. е. определить стоимость бизнеса, которую получит пользователь, оплативший услуги инжиниринга. Такой род коммерческой деятельности, осуществляемый, как правило, консалтинговыми предприятиями, имеет ряд специфических особенностей, заключающихся в следующем:

– инжиниринг предпринимательства воплощается не в вещественной форме продукта, а в его полезном эффекте, который может иметь материальный носитель в виде документации, чертежей, планов, графиков и др. Или не иметь такого носителя (например, обучение персонала и пр.);

– инжиниринг предпринимательства является объектом купли-продажи, поэтому он должен иметь не только материализованную форму в виде имущественных прав, но и коммерческую характеристику, которая воплощается, прежде всего, в понятии «бренда»;

– инжиниринг имеет дело с инновационными услугами, т. е. услугами, имеющими целью создание новых рабочих мест на основе вхождения на рынок нового или обновленного товара и услуги.

Для современных белорусских предприятий первостепенной задачей эффективного управления является увеличение выпуска и сбыта конкурентоспособной продукции. В такой ситуации особое значение приобретает революционный метод управления изменениями, особенно актуальный в условиях кризиса, когда осуществляется кардинальное перепрофилирование предприятия, происходят глубокие всесторонние изменения производственно-хозяйственных процессов, имеет место отказ от прежних структур управления, опора на убежденных сторонников перемен. Поэтому управлять убыточными предприятиями на первоначальном этапе должен предприниматель, а не менеджер. Предпринимателю легче создать новое дело, чем потом управлять им и развивать. Менеджер имеет дело, как правило, со сложившейся организационной структурой, имеющей иерархическую структуру, поскольку управление требует четкого распределения полномочий и ответственности. Предпринимателю же претит сама идея подчиненности. Он предпочитает горизонтальную организационную структуру, которая держится на неформальных связях.

В условиях системной переориентации экономики вклад предпринимателей в обновление общества особенно значим. Известно, что предпринимательская активность конструктивно проявляется именно на волне подъема или преодоления обществом кризиса в экономике. Опыт промышленно развитых стран свидетельствует, что роль предпринимателя избирают главным образом энергичные, деловые люди с перспективными замыслами, идеями, проектами. Всегда готовые к повышенному коммерческому и финансовому

риску, они успешно осваивают новые виды производства, открывают новые рынки. С особой силой это влияние ощущается, как правило, на периферии, где малый бизнес участвует в решении целого комплекса социально-экономических задач. Следует подчеркнуть что, предпринимательство также распространяется на политиков и государственных чиновников, которые содействуют реализации общественных инвестиционных проектов и создают рабочие места в государственном секторе [1; с. 36].

В условиях мирового кризиса ставится задача приостановить падение экономики. При этом интерес инвесторов к капиталоемким проектам и крупным проектам падает. Ставка делается на мелкий и средний бизнес. Он более гибкий и мобильный, легче приспосабливается к колебаниям рыночной конъюнктуры. Перестроить бизнес, переключиться на новые экономические ниши ему проще, чем крупным корпорациям. В таких условиях понятно, что процедуры инжиниринга обладают значительным антикризисным потенциалом, поэтому должны получить в настоящее время широкое распространение. Путем коренного преобразования существующего бизнеса возможно скорейшее осуществление процедуры санации предприятия либо продажи его более эффективным собственникам.

Антикризисные управляющие в своей деятельности, как правило, не ориентированы на процессы, а сосредоточены на результатах выполнения отдельных задач, операций, процедур. Ориентация в процессах инжиниринга на организацию процессов ведет к радикальным переменам в менеджменте. Методы инжиниринга позволяют отказаться от устаревших правил и подходов, что способствует преодолению негативного воздействия сложившихся хозяйственных догм; использовать качества лидера для несомненной отмены действующих систем. Руководящий процессом инжиниринга занимает первое место в проекте коренного изменения процесса бизнеса. Он отвечает за концептуальное идеологическое обоснование проекта, реализацию собственных организационных обязанностей, создание общего духа новаторства, энтузиазма и ответственности. Антикризисный управляющий, используя знания об инжиниринге концептуального характера и его методы, сможет скорее преодолеть кризис на предприятии (осуществить процедуру санации) или передать его более эффективным собственникам.

References:

1. Baynev, V.F., Silyuk, T.S. Korporativnoe upravlenie v usloviyah informatsionnoy ekonomiki / Sb. nauch. statey «Sovremennyye kontseptsii i instrumentariy mezhdunarodnogo menedzhmenta» pod obsch. red. Panshina B.N. – Mn.: Izd-vo BGU, 2005. – S. 26–43.

T.S. Silyuk

THE ROLE OF ENGINEERING IN THE PROCESS OF CRISIS OVERCOMING IN THE SPHERE OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS

Brest state University named after A.S. Pushkin

Summary

The engineering of entrepreneurship is characterized; its urgency on the micro level in the condition of the crisis is defined in the article. The author states that the engineering has great anticrisis potential, the engineering methods allow overcoming of negative influence of existing economic dogmas and conditions, that's why they are to spread in the sphere of small and medium entrepreneurship.

**ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ПРОГРАММЫ КАК ФАКТОР
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА***УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

Рост объемов информации во всех сферах человеческой деятельности стал причиной того, что к информации, наряду с материей и энергией, в настоящее время относятся как к третьему основному элементу окружающей действительности. Доступ к информации стал ключом к благосостоянию и развитию общества. Это стало возможным благодаря всеобщему использованию самых современных средств связи. Появляется много новых телекоммуникационных форм и расширяется доступ к ним. Происходит ускоренная интеграция телекоммуникаций, технологий обработки данных и аудиовизуальных средств. Указанные предпосылки свидетельствуют об актуальности проблемы институционализации управления телекоммуникационными программами и сетевыми транспортными услугами в процессе формирования безопасности государства.

Основной целью политики каждого государства является обеспечение, в широком понимании, безопасности. На практике эта политика выражается в реализации национально-государственных интересов и стремлении сохранить суверенитет страны. Учитывая угрозы, существующие в настоящее время, и те, которые могут появиться в будущем, огромное значение приобретает вопрос *управления системой безопасности государства*, понимаемого как совокупность действий, связанных с рациональным использованием человеческого и экономического потенциала. Управление системой безопасности государства осуществляется в организационно-функциональной системе, которая включает органы власти, учреждения правительственной и муниципальной администрации, хозяйственную инфраструктуру, в т. ч. телекоммуникационную и информационную. Состояние связи определяет степень организационного совершенства общества.

Способность выполнять поставленные перед государственными учреждениями задачи зависит в значительной степени от состояния инфраструктуры телекоммуникационной системы на территории всей страны и ее организационно-технической эффективности, функционирующих систем, их качества, пропускной способности и надежности. Это становится возможным благодаря всеобщему применению самых современных средств связи.

Телекоммуникационные услуги можно разделить на две взаимопроникающие группы: *телекоммуникационные программы (аппликации)* и *услуги передачи*, называемые также сетевыми транспортными услугами [1, с. 42]. Телекоммуникационные программы (аппликации) охватывают телефонию; телеграфию (телекс, телеграмма); факсимиле (факс); телетекст; видеотекст; видеотелефонию; телеконференцию; электронную почту, электронный обмен данными EDI; трансляцию файлов; соединение местных сетей LAN;

подключение рабочих станций к сети LAN или к общественным компьютерным сетям; подключение фискальных регистраторов и банкоматов к сети; базы данных и электронные сообщения; визуализацию неподвижных образов; СМИ; телевидение; телепокупки; социальные и медицинские телеуслуги; телеакции (теленадзор, телеметрия) и другие вспомогательные программы (аппликации).

Услуги передачи (транспортные) обеспечивают соответствующий перевод информации. Это аналоговые линии общественной телефонной сети PSTN с коммутацией каналов; цифровая общественная сеть с коммутацией пакетов PSDN; цифровая сеть с интеграцией услуг ISDN; асинхронный режим передачи данных ATM; арендованная постоянная линия связи (медная или оптоволоконная); беспроводная связь (аналоговая или цифровая); спутниковая связь VSAT; групповая передача информации (надземная или спутниковая).

Передача информации в информационной системе государства реализуется линиями системы связи государства, которые охватывают телекоммуникационную систему и почту. *Телекоммуникационная система* – это сети, линии и телекоммуникационное оборудование, организованные по определенным правилам и взаимодействующие друг с другом, используемые для передачи, пересылки и приема звуков, письменных знаков, подвижных и неподвижных образов, а также других видов информации с помощью каналов, волн или других электронных систем [2, с. 57, 66]. Телекоммуникационные сети предназначены для предоставления услуг по удовлетворению потребностей всего общества, народного хозяйства и органов государственной власти. Они могут быть аналоговыми или цифровыми.

Из многих видов телекоммуникационных сетей для безопасности государства наиболее существенное значение имеют сети общественного пользования. К ним относятся аналоговые линии общественной телефонной сети PSTN с коммутацией каналов; сеть передачи данных общего пользования с коммутацией каналов CSPDN; сеть общего пользования с коммутацией пакетов PSPDN; телеграфная сеть (телекс); сети мобильной радиотелефонной связи МТ; сети местного или частного характера (PABX, LAN, диспетчерские, специальные). Сети общественного пользования позволяют вступать в коммуникации всем субъектам. Они также являются резервным средством связи для пользователей выделенных сетей.

Всеобщий доступ к Интернету требует применения средств защиты от угроз телеинформационной безопасности, приема на работу специалистов высокого класса и оснащения устройствами защиты firewall («огненная стена»). Однако условие наличия специализированного персонала не всегда может быть выполнено. Серьезные дополнительные угрозы для телеинформационной безопасности создает также использование внешних серверов бесплатной электронной почты для обмена служебными документами.

В беспроводной связи широко используются сотовые сети GSM. Они обеспечивают основную передачу данных, в том числе, телефонные разговоры пограничной службы, милиции, аварийно-технических и спасательной служб.

Значительное влияние на безопасность государства имеет телекоммуникационная инфраструктура. Она является инфраструктурой государства, и имеет как общественный, экономический, технический, так и оборонный характер. В настоящее время она охватывает две взаимопроникающие иерархические коммуникационные структуры:

1) обширные цифровые компьютерные сети, основанные на сетевых структурах типа LAN, MAN (городская или кампусная компьютерная сеть, длиной не превышающая 100 км) и WAN (обширная коммуникационная система, объединяющий городские сети MAN);

2) телекоммуникационные сети, основанные на цифровых коммутационных системах (коммутаторы) вместе с разнообразными сетями абонентского доступа [3, с. 34].

Эффективность системы управления государством и народным хозяйством, командования вооруженными силами и функционирования органов общественной безопасности зависит от надежности и эффективности функционирующей системы связи государства. Способность выполнять стоящие перед государственной системой связи задачи зависит от состояния и развития инфраструктуры телекоммуникационных систем (связи) на территории страны и ее организационно-технического уровня. Преимущественное значение связь приобретает в период особых угроз для государства (во время чрезвычайных ситуаций, природных катаклизмов, войн).

Система связи часто работает в очень сложных условиях. Следовательно, она должна соответствовать ряду критериев, к которым относятся такие факторы ее оценки, как срочность, достоверность и конфиденциальность связи. К критериям оценки системы связи также следует отнести оборонную готовность, пропускную способность, мобильность, прочность (к которой относятся жизнеспособность, помехоустойчивость, надежность), а также безопасность связи [4, с. 41].

Безопасность системы связи представляется как способность распознавания всех видов противников и сопротивления попыткам введения ложной информации. Она же сама характеризуется невосприимчивостью к распознаванию и недоступностью элементов системы связи (недоступность информации передаваемой в системе). Отсюда, безопасность системы связи достигается путем срочной реализации организационных и технических мероприятий, заключающихся, главным образом, в физической охране элементов и средств связи, ограничении уровня электромагнитной эмиссии, проявляющейся в шифровании передаваемой информации.

В будущем, когда методы компьютерного управления станут доминирующими, обладание хорошо развитыми телекоммуникационными сетями будет важнейшим фактором управления государством. Обмен актуальной политической, экономической, коммерческой, культурной и научной информацией, способствует лучшему взаимопониманию и сотрудничеству обществ и народов, и тем самым стимулирует процессы развития телекоммуникационной инфраструктуры.

Телекоммуникационные системы для реализации соединений в сети должны быть максимально стойкими к внешнему воздействию и обеспечивать альтернативный выбор трасс, многообразное распределение каналов. Каждая страна будет желать осуществлять контроль над приходящей извне через автоматические и полуавтоматические соединения в ее сеть информацией. В связи с этим, экономические и военизированные структуры государственной системы безопасности в мирное время и, особенно, во время угроз для безопасности государства, обязаны реализовать следующие мероприятия:

- поддержку материально-технического обеспечения телекоммуникационных станций, объектов, путей и арендованных соединений;
- подготовку военизированных частей для восстановления во время боевых действий поврежденных телекоммуникационных систем;
- поддержку адаптированных и объединенных телекоммуникационных систем;
- оказание телекоммуникационных и почтовых услуг для потребностей отдельных уровней управления государством;
- планирование, накопление и содержание государственных резервов.

Таким образом, одной из главных проблем обеспечения безопасности государства является создание телеинформационного потенциала на отечественном и международном уровнях. Он должен обеспечивать бесперебойное функционирование телеинформационной инфраструктуры с целью поддержки важнейших функций общества и создания возможностей использования ее как во время кризисных ситуаций, так и в мирное время. Система безопасности государства должна иметь хорошо подготовленный специализированный персонал, организованный в соответствующие структуры; четкие процедуры управления и механизмы воспроизводства своих сетей для бесперебойного и качественного предоставления телекоммуникационных услуг, что особенно актуально в ситуациях особых угроз.

References

1. Kopaliński, W. Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych / W. Kopaliński. – Warszawa : «Muza S.A.», 2001.
2. Net World Vademecum teleinformatyka cz. 1, International Data Group Poland S.A. – Warszawa, 2004.
3. Prawo telekomunikacyjne. Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. – Warszawa : «Dz.U.». – 2004. – № 171.
4. Metody oceny systemów łączności na potrzeby obronności państwa pk. «WENA-1». Praca naukowo-badawcza, pod. kier. nauk. M. Krauze. – Warszawa : «AON», 1998.

T.S. Silyuk

TELECOMMUNICATION PROGRAMMERS AS THE FACTOR OF SECURITY ENSURING OF THE STATE

Brest state University named after A.S. Pushkin

Summary

Attention is focused on the characteristics of telecommunication programmers and the network of transportation services, their advantages and disadvantages are shown; the security indicators of communication system of the state are given. The necessity of purposeful and systematic work in the sphere of telecommunications for the state security insurance is highlighted.

**ПЛАТЕЖИ, ОСНОВАННЫЕ НА РАЗМЕРЕ ВАЛОВОГО ДОХОДА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ***Белорусский государственный экономический университет, Минск*

Низкий уровень доходов является характерным для сельскохозяйственных товаропроизводителей в силу специфических для аграрного сектора производственных условий и рыночных несовершенств [1, 2, 3]. Применяемые инструменты (меры) государственной поддержки классифицируют в зависимости от того, направлены они непосредственно на повышение прибыльности сельскохозяйственных товаропроизводителей или нет [4, с.191].

Основную долю в совокупной поддержке фермерских доходов экономически развитых стран занимают инструменты, входящие в первую классификационную группу, среди которых ключевое место принадлежит прямым выплатам. Например, в 2010 году из 57 миллиардов евро, направленных на развитие сельского хозяйства в Европейском Союзе, 39 были в форме прямых выплат.

Программы прямых платежей в экономической литературе классифицируются по функциональному признаку:

1. *Товарный подход*. Величина выплат производителям определяется как разница между установленным уровнем поддержки и существующими на рынке ценами на сельскохозяйственную продукцию. Выплачиваемые субсидии в данном случае гарантируют ценовой пол. Например, в США фермерам гарантирована цена 4,17 доллара за бушель пшеницы в 2010-12 гг. при дополнительной поддержке в 52 цента за каждый бушель [5];

2. *Доходный подход*. Основной целью прямых государственных выплат является не стимулирование производства, а решение социальной задачи – поддержание уровня доходов и качества жизни через компенсацию возникшей отрицательной разницы между текущим и определенным правительством минимально допустимым валовым доходом. Например, если бы совокупный доход сельскохозяйственного товаропроизводителя составлял 200 тысяч долларов при желаемом уровне в 300 тысяч, то размер прямых платежей составил бы 100 тысяч. Таким образом, происходит страхование доходов от возможного негативного влияния природно-климатических, рыночных или политических факторов.

В данном случае, на прямые платежи, основанные на размере валового дохода, приходится только около 1% от общего объема поддержки сельского хозяйства в экономически развитых странах, несмотря на высокую эффективность перераспределения общественных ресурсов.

Для определения причин данной ситуации, а также возможностей использования прямых платежей, основанных на размере валового дохода, при проведении аграрной политики в Республике Беларусь был проанализирован данный инструмент аграрной политики. При написании статьи были

использованы общелогические приемы познания, методы эмпирического и конкретно-экономического анализа.

Анализ мирового опыта применения прямых платежей сельскохозяйственным товаропроизводителям, основанных на размере их валового дохода, позволил выявить преимущества и недостатки данного инструмента поддержки.

В качестве основных преимуществ следует выделить следующее:

- максимальная трансфертная эффективность поддержки доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей, так как происходит прямое перераспределение средств от налогоплательщиков. Под трансфертной эффективностью в данном случае понимается отношение чистого прироста валового дохода сельскохозяйственных товаропроизводителей к приросту общественных затрат (возлагаемых на налогоплательщиков и потребителей);

- данные выплаты не оказывают стимулирующего воздействия на производство определенных видов сельскохозяйственной продукции, а соответственно не создают проблему излишков и угрозу состоянию окружающей среды;

- данные выплаты оказывают стимулирующее воздействие на развитие агропромышленного комплекса и экономики страны в целом в периоды циклических спадов или массовых неурожаев (гибели животных), так как удерживают производителей от ухода из сферы сельского хозяйства.

К основным недостаткам прямых платежей необходимо отнести следующее:

- непопулярность среди налогоплательщиков, так как прямые платежи слишком очевидны;

- непопулярность среди некоторых товаропроизводителей, воспринимающих прямые платежи как подачку со стороны государства за компенсацию их несостоятельности в сфере аграрного производства;

- непосредственное участие каждого товаропроизводителя в программах прямых выплат делает их реализацию трудоемкой процедурой.

Таким образом, при определении поддержки доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей в качестве одной из целей аграрной политики низкую популярность прямых выплат, основанных на размере валового дохода, следует считать неоправданной. Приводимые доводы против их использования в основном не имеют экономического обоснования. Предпочтение государственного регулирования рыночных цен, например, прямым выплатам в экономически развитых странах можно объяснить мощным лоббированием крупных фермеров, которые выигрывают в большей степени при использовании данного вида поддержки. Высокую степень влияния аграрного лобби на формирование объемов и направлений бюджетных расходов в США отмечает также в своих исследованиях Б. Гарднер [6, с.258].

Ряд экономистов в качестве аргумента против использования прямых выплат приводят также высокие расходы госбюджета в сравнении с другими инструментами поддержки. Однако на данную проблему, на наш взгляд, следует

смотреть с точки зрения изменения общественного благосостояния. Несмотря на высокие бюджетные расходы, общественные издержки прямых платежей, основанных на размере валового дохода, будут меньше в сравнении с альтернативными инструментами, так как потребители в данном случае получают выгоду от более низких цен, рынок беспрепятственно выполняет свои посредническую и координирующую функции, эффективно происходит аллокация производственных ресурсов. Наиболее сложным в данном случае будет разработка справедливой и простой в применении системы прямых выплат.

Приоритетной целью государственной поддержки аграрного сектора Республики Беларусь является обеспечение устойчивости социально-экономического развития села и улучшение его демографической ситуации. В связи с этим использование выплат, основанных на размере валового дохода, следует рассматривать преждевременной. Первоначально следует обеспечить рост производительности труда, увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции, рост оплаты труда и решить другие задачи, поставленные в Государственной программе устойчивого развития села на 2011-2015 гг.

References:

1. Blandford, D. The Functioning of Agriculture and Agribusiness in Developed Market Economies // *Agricultural Policy and Enlargement of the European Union* / ed. A. Burrell, A. Oskam. – Purdue: Purdue University Press, 2001. – P. 3–47.
2. Stiglitz, J. E. Some Theoretical Aspects of Agricultural Policies / J. E. Stiglitz // *Research Observer*. – 1987. – №2. – P. 43–60.
3. Чеплянский, А.В. Теоретические аспекты государственной поддержки аграрного сектора / А.В. Чеплянский // *Известия Национальной академии наук Беларуси. Сер. аграрных наук*. – 2005. – № 5. – С. 18–20.
4. Воробьев, В.А. Аграрная политика (проблемы методологии, теории и практики) / В.А. Воробьев, А.М. Филиппов, Ю.В. Чеплянский. – Минск: Ин-т аграр. экономики Нац. акад. наук Беларуси, 2003. – 252 с.
5. Food, Conservation, and Energy Act of 2008 [Electronic resource]. – June 18, 2008. – 662 p. – Mode of access: http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=110_cong_public_laws&docid=f:publ246.pdf. – Date of access: 1.04.2012.
6. Gardner, B. Farm Commodity Programs as Income Transfers / B. Gardner // *Cato Journal*. – 1986. – Vol. 6. – №1. – P. 251–261.

A.V. Cheplyansky

PAYMENTS BASED ON OVERALL FARMING INCOME

Belarusian State Belarusian University, Minsk

Summary

The article analyzes the payments based on overall farming income. Advantages and disadvantages of this support tool are defined and the estimation of its efficiency from the public welfare point of view is given.

УДК 547.831

Ю.Д. Жихарко

СИНТЕЗ

(N¹E,N⁵E)-N¹,N⁵-ДИ-R-БЕНЗИЛИДЕННАФТАЛИН-1,5-ДИАМИНОВ

Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси

Основания Шиффа или азометины с момента их открытия, и особенно в последние годы, являются объектами пристального внимания исследователей. Азометины широко используются в органическом синтезе для получения гетероциклических соединений [1] и вторичных аминов [2], применяются в электронике для создания жидкокристаллических мониторов датчиков и индикаторов, используются в качестве красителей, люминофоров, стабилизаторов полимеров [3-5]. Также азометины обладают широким диапазоном биологической активности, на их основе разработаны эффективные антидепрессанты, антиконвульсанты, антимикробные, снотворные, психотропные, нематоцидные, противоопухолевые и другие медицинские препараты. Высокая биологическая активность и близость их строения к некоторым природным соединениям делает чрезвычайно перспективным их применение в качестве средств защиты растений [6-12].

В настоящей работе с **целью** поиска новых, потенциально биологически активных веществ нами синтезированы азометины нафталинового ряда, исходя из 1,5-диаминонафталина и моно- и дизамещенных бензальдегидов.

Синтез осуществляли кратковременным кипячением (45-60 мин.) смеси 1,5-диаминонафталина **1** и арилкарбальдегида **2а-л** в растворе этилового спирта. Продукты реакции – (N¹E,N⁵E)-N¹,N⁵-ди-R-бензилиденнафталин-1,5-диамины **3а-л** получали с препаративными выходами (55-97 %) (рисунок 1).

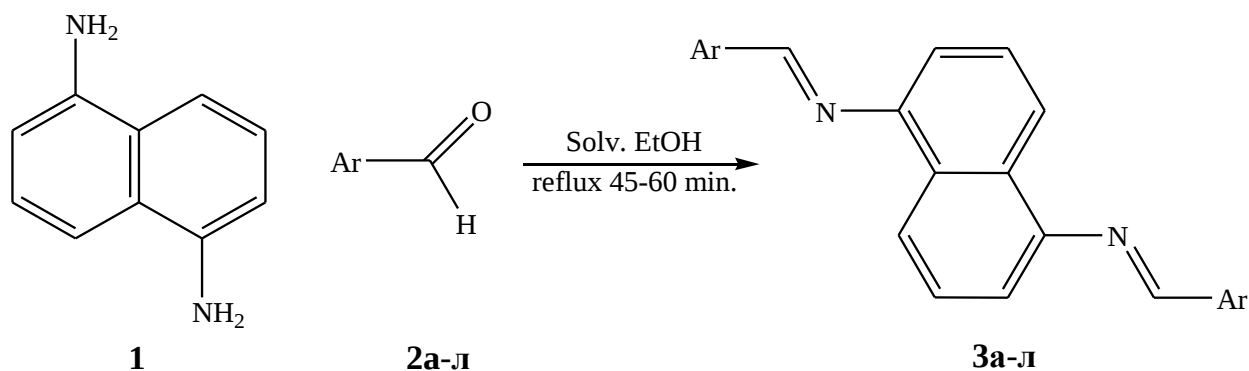
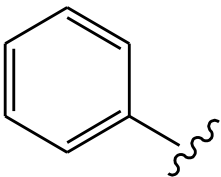
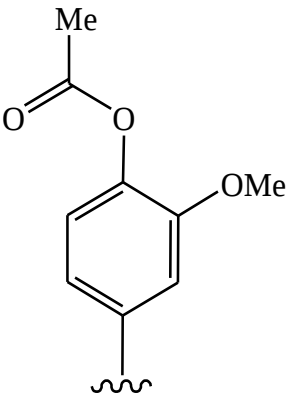
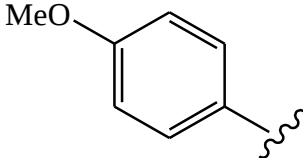
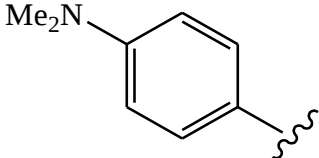
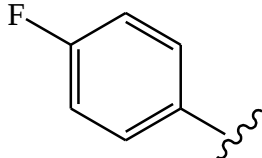
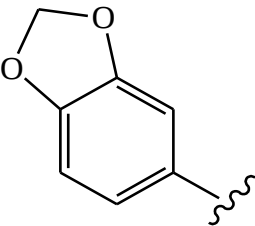
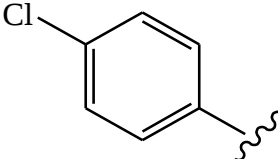
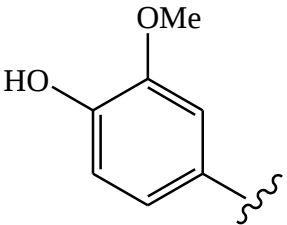
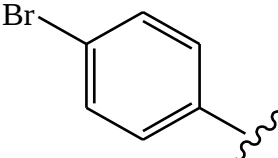
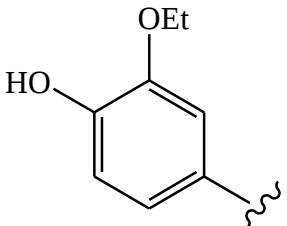
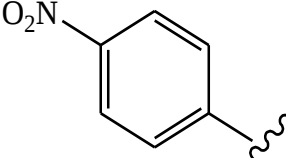


Рисунок 1 – Схема синтеза азометинов

Список полученных соединений и их выходы приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные моно- и дизамещенные бензальдегиды и соответствующие им азометины

Соединения	Заместитель (Ar)	Выход азометина (%)	Соединения	Заместитель (Ar)	Выход азометина (%)
2а, 3а		85,2	2ж, 3ж		61,2
2б, 3б		68,6			
2в, 3в		66,5	2з, 3з		89,7
2г, 3г		63,7	2и, 3и		97,2
2д, 3д		54,5	2к, 3к		75,2
2е, 3е		79,8	2л, 3л		86,1

Состав и строение полученных соединений 3 (рисунок 2) подтверждены данными ЯМР ^1H и ИК спектроскопии.

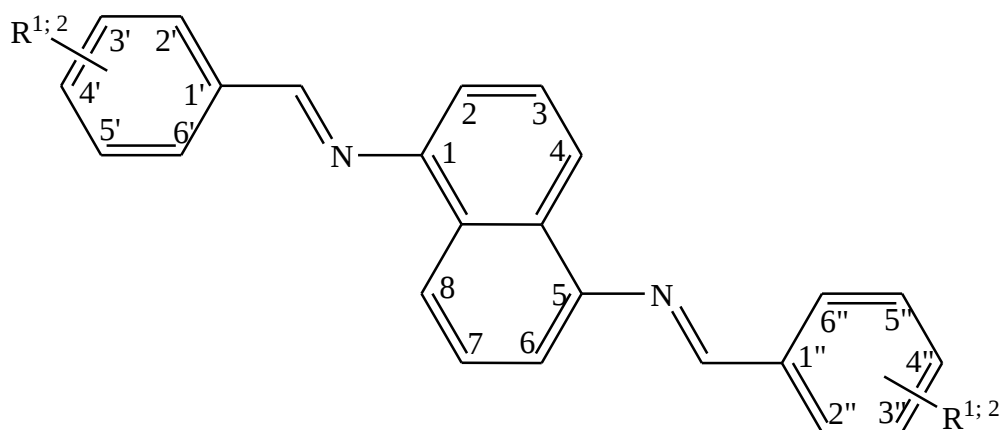


Рисунок 2 – Общая структурная формула синтезированных (N¹E, N⁵E)-N¹, N⁵-ди-R-бензилиденнафталин-1,5-диаминаов

В ИК спектрах соединений **3а-е** имеются характеристические полосы валентных и деформационных колебаний групп C-H_{аром.} при 2985-2887 и 815-800 см⁻¹ соответственно. Валентные колебания группы N=CH проявляются в виде трех полос высокой интенсивности в области при 1619-1511 см⁻¹.

В спектрах ЯМР ¹H азометинов присутствует синглет в области 8.50 м.д., относящийся к протону N=HC-группы в E-изомерах азометинов. Дублет при 8,10 м.д. следует приписать протонам при C^{4;8} нафталинового ядра, протоны, связанные с C^{2;6} и C^{3;7} проявляются в виде дублета при 7.42 м.д. и триплета при 7,50 м.д. соответственно. Протоны бензилиденовых радикалов соединений **3б-в** и **3з-л** проявляются в виде двух дублетных сигналов при 7.95 м.д. для C^{2';6',2'',6''} и 7,05 для C^{3';5',3'',5''}, а для соединений **3г-ж** с двумя заместителями в ароматическом кольце сигналы протонов представлены в виде двух дублетов и одного синглета при 7.13 м.д. для C^{6',6''}, 6,91 м.д. для C^{5',5''} и 7,62 м.д. для C^{2',2''} соответственно. Что касается соединения **3а**, то сингалы протонов бензилиденового заместителя выходят триплетом при 7.52 м.д. для C^{3';3''}; C^{4';4''}; C^{5';5''}, и мультиплетом при 8.04 м.д. для C^{2',2''}; C^{6',6''} соответственно.

Таким образом, найдена и отработана оптимальная методика синтеза (N¹E, N⁵E)-N¹, N⁵-ди-R-бензилиденнафталин-1,5-диаминаов, по которой с препаративными выходами получено 11 новых ранее не описанных в патентной и научной литературе азометинов нафталинового ряда.

References:

1. Kozlov N.S., 5,6-Benzohinolinyi, Nauka i tehnika, Minsk, 134, 1970.
2. Zhiharko Yu.D., Kozlov N.G., Obushak N.D. Sintez ((N¹ E, N⁵ E)-N¹, N⁵-bis((5-(Rfenil)furan-2-il)metilen)naftalin-1,5-diaminov / 7th International Conference in Applied Biotechnology Phytohormones, Humic substances and other biorational pesticides in agriculture, Minsk, 50-51, 2011.
3. Bolotin B.M., Etingen N.B., Lastovskiy R.P., Zeryukina L.S., Safina R.U., Zhurn. organicheskoy himii, 13, № 2, 375, 1977.
4. Krasovitskiy B.M., Smelyakova V.B., Nurmuhametov R.N., Opt. i spektroskopiya, 17, № 4, 558, 1964.

5. Roddar S., Sara N., Indian J. Appl. Chem., 33, № 4, 242, 1970.
6. Feng Y. Kinetics of action of Schiff bases on aerobacter aerogenes as studies by microcalometry / Thermochim. acta, № 1, 181-189, 1996.
7. Mashkovskiy M.D. Lekarstvennyie sredstva. Harkov: Torsing, T.2, 320, 1998.
8. Hussein R., Stretton R. J. // Microbios., 30, 7, 1981.
9. Wang L. K., Johnson R. K., Hecht S. M. // Chem. Res. Toxicol. 6, 813, 1993.
10. Novyie pestitsidy. Sprav.: Sost. Belan S.R. i dr. M., 2001.
11. Pat. SShA 2692322, S. A., 49, 2014, 1955.
12. Pat. SShA 3968159, S. A., 86, 72175j, 1976.

Yu.D. Zhykharka

SYNTHESIS OF

(N¹E,N⁵E)-N¹,N⁵-DI-R-BENZYLIDENNAPHTHALEN-1,5-DIAMINES

Institute of Physical Organic Chemistry Belarusian National Academy of Sciences

Summary

The Schiff bases **3a-l** (azomethines unknown before) were obtained through interaction between arylcarbaldehyde **2a-l** and 1,5-diaminenaphthalene 1 in ethanol medium with preparative output. The composition and the structure of the obtained compounds were corroborated by the results of ¹H NMR and IR spectroscopy.

УДК [581.14+631.559]:635.64:58.035

Д.С. Мороз

**ВЛИЯНИЕ ИМПУЛЬСНОГО РЕЖИМА ОСВЕЩЕНИЯ
СВЕТОДИОДНЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ НА РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ
РАСТЕНИЙ ТОМАТА**

ГНУ «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН
Беларуси», Минск

Введение. В настоящее время все больше внимания уделяется проблеме экономии электроэнергии, в том числе и при освещении растений в условиях теплиц. Поиск рационального режима освещения позволит в значительной степени снизить затраты, а значит и себестоимость конечной продукции. Одним из возможных подходов к решению данного вопроса является замена традиционных источников света, таких как ДНаТ (натриевые лампы высокого давления), на светодиодные. Последние характеризуются высокой светоотдачей, длительностью эксплуатации, безопасностью для окружающей среды, узким спектром излучения [1, 2]. Благодаря этим свойствам можно создать спектр и режим работы светодиодных осветителей, которые позволят не только экономить энергию, но оптимизировать физиологические процессы растений. Ряд исследований подтвердили эффективность использования светодиодов при выращивании различных видов растений, таких как водоросли [3, 4], пекинская капуста, салат, шпинат [5, 6], перец [7], огурцы [8], томаты [9] и других.

Еще один способ снизить расход энергии заключается в освещении растений импульсным светом. Суть данного подхода состоит в том, что фотосинтез состоит из светозависимой и светонезависимой фаз, и разделение этих процессов во времени позволит фотосинтетическому аппарату работать более эффективно (первый эффект Эммерсона) [10]. Ранее было показано, что использование импульсного света позволяет снизить расход электроэнергии на получение конечной продукции [11, 12].

Целью данной работы является исследование воздействия импульсного источника света на основе светодиодных излучателей на физиологические процессы и продуктивность растений томата.

Материалы и методы исследования. В качестве объекта исследования были выбраны растения томата (*Lycopersicon esculentum* Mill.), гибрид «Жеронимо» голландской селекции. Растения выращивали в отдельных боксах площадью 2,2 м² и высотой 3,5 м исключительно под светодиодными облучателями. Варианты освещения представлены в таблице 1. Режим питания всех растений был идентичен. Питательный раствор из двух двухсотлитровых емкостей поступал в смеситель и далее через проводящие раствор трубы и систему капельниц насосом подавался к корневой системе каждого растения. Растения в свою очередь выращивали на минеральной вате, которая помещалась

на поддоне специальной конструкции. В процессе выращивания растений поддерживали температуру воздуха 17°C (темнота) и 22°C (свет), влажность воздуха 60-70%, фотопериод 18 часов.

Таблица 1 - Варианты облучения томатов при исследовании импульсного режима

Вар	Место- расположени е излучателей	Режим освещения	Спектр длины волн, нм	Плотность потока фотонов по длине волны	Плотность потока фотонов, мкмоль/м ² с
1	Верхний Боковой	Постоянный Постоянный	440 660	28,5% 35,5%	350
2	Верхний Боковой	Импульсный (4мкс свет:2мкс темнота)	440 660	28,5% 35,5%	245

В опытах исследовали морфометрические показатели (диаметр стебля, длину, количество междоузлий, листьев, цветов, плодов до формирования полного габитуса взрослого растения).

Параметры водного обмена измеряли с помощью установки электронного мониторинга. В частности определяли время сохранения максимального тургора, скорость дегидратации на участках стабильного тургора ткани и от максимального тургора клеток до начала циторриза. По величине стартового участка кривой изменения объема ткани судили об уровне жизнеспособности растения. Чем более продолжителен стабильный отрезок начального участка кривой, тем выше жизнеспособность растения [13].

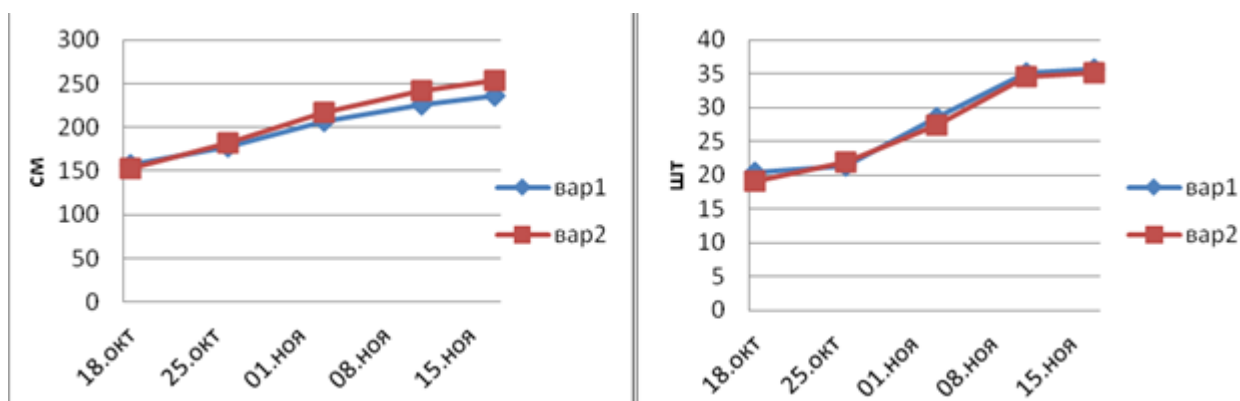
Пигментный состав определяли посредством экстракции хлорофиллов и каротиноидов из листьев 100%-ным ацетоном и регистрации спектров поглощения на спектрофотометре СФ-46 [14].

Скорость восстановления CO₂ измеряли газоанализатором Testo-330-1LL для вариантов 2,4 и контроля. Для этого лист растения с верхнего яруса помещали в замкнутую камеру объемом 1,5 дм³ на расстоянии 60 см от облучателей, доводили концентрацию CO₂ до 2000 ppm (насыщающая концентрация) и фиксировали изменение концентрации углекислоты в камере каждые 5 минут.

Продуктивность и энергетическую эффективность определяли по массе и количеству плодов, собранных с каждого растения

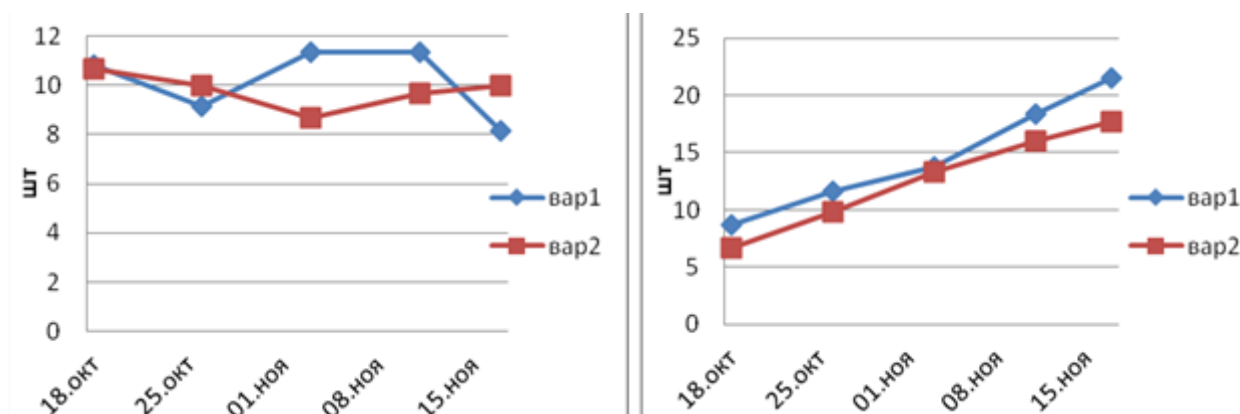
Результаты исследования и их обсуждение.

1.Морфометрические показатели. В исследованиях осуществлялся контроль следующих морфометрических показателей: длина и диаметр стебля, количество междоузлий, цветов и плодов. На начальных стадиях статистически значимых различий между этими показателями для вариантов с постоянным и импульсным освещением не выявлено. Однако, несколько позже у растений, выращиваемых под импульсным режимом освещения, значительно увеличилась длина стебля по сравнению с растениями варианта 1 (рисунок 1А). При этом количество междоузлий у растений статистически не различалось (рисунок 1 Б).



А – увеличение длины стебля Б – увеличение количества междоузлий
Рисунок 1 - Динамика роста стеблей растений томата, выращиваемых при постоянном – вариант1, и импульсном освещении – вариант 2

Развитие генеративной фазы у обоих вариантов шло равномерно – первые цветы и завязь появились одновременно (через 5 недель после посева) . Статистических различий между количеством цветков и плодов выявлено не было, однако имеется некоторая тенденция к увеличению количества плодов в первом варианте по сравнению со вторым (рисунок 2).



А – количество цветков на растении; Б – количество плодов на растении
Рисунок 2 - Динамика образования цветов и плодообразования у растений томата при постоянном – вариант1, и импульсном освещении – вариант 2

При импульсном освещении цветки развиваются также как при постоянном, однако, плодов завязывалось на 18% меньше.

2. *Накопление пигментов листьями томатов.* Общее количество пигментов в листьях растений томата представлено в таблице 2. Содержание хлорофиллов и каротиноидов несколько выше для второго варианта, однако, значимых отличий выявлено не было

Таблица 2- Пигментный состав листьев растений томата выращенных при постоянном и импульсном освещении

Вариант	Хл а, мг/г	Хл b, мг/г	Хл а+b, мг/г	Хл а+b, мг/дм ²	Кар, мг/г	Кар, мг/дм ²	хл а/хл b
1	1,93±0,06	0,56±0,01	2,49±0,23	5,51±0,76	0,67±0,08	1,49±0,23	3,48

2	2,26±0,10	0,70±0,03	2,96±0,49	6,25±0,08	0,75±0,15	1,59±0,04	3,23
---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------

Из приведенных данных следует, что импульсное облучение не оказывает существенного воздействия на содержание пигментов в листьях.

3. Скорость поглощения CO₂ листьями растений томата

В рамках поставленной задачи исследовалась скорость фотосинтетического восстановления CO₂. Результаты измерений представлены в таблице 3. Так у растений 1 варианта скорость восстановления CO₂ составляла 1,74x10⁻³ мкмоль/(дм²*мин) из расчета на площадь листа и 3,99x10⁻³ мкмоль/(мг*мин) на сухую массу листа. У растений 2 варианта – 1,80x10⁻³ мкмоль/(дм²*мин) и 5,89x10⁻³ мкмоль/(мг*мин). Наши предыдущие опыты показали, что для растений, выращиваемых под люминесцентной лампой эти показатели составляют 1,42x10⁻³ мкмоль/(дм²*мин) и 4,79x10⁻³ мкмоль/(мг*мин) соответственно [15].

Таблица 3 - Содержание пигментов и скорости поглощения CO₂ в листьях растений томатов при постоянном и импульсном освещении

Показатель	Вар 1	Вар 2
Скорость восстановления CO ₂ при расчете на площадь, мкмоль/(мин*дм ²)	1,736x10 ⁻³ ±0,2	1,802x10 ⁻³ ±0,25
Скорость восстановления CO ₂ при расчете на сухую массу листа, мкмоль/(мин*мг)	3,997x10 ⁻³ ±0,01	5,894x10 ⁻³ ±0,03

Таким образом, скорость восстановления CO₂ при импульсном и постоянном освещении CO₂, рассчитанная на площадь листа, примерно одинаково, несмотря на то, что при импульсном освещении интегральная плотность потока фотонов меньше. Кроме того, следует отметить, что скорости поглощения CO₂ выше при светодиодном освещении, чем при люминесцентном [15].

4. Параметры водообмена растений томата. Результаты опытов по параметрам водного обмена растений томата, выращиваемых в условиях постоянного и импульсного светодиодного освещения отображены в таблице 4.

Таблица 4 - Параметры водного обмена листьев растений томата на разных стадиях развития при постоянном и импульсном светодиодном освещении

Показатель	Вар 1	Вар 2		
	3 мес	4 мес	3 мес	4 мес
Скорость дегидратации на участке стабильного тургора по изменению объема, мкл /мин	0,444±0,038	0,283±0,003	0,363±0,043	0,280±0,001
Скорость дегидратации на участке от мах тургора до циторриза по изменению объема, мкл/мин	0,220±0,043	0,100±0,017	0,148±0,042	0,103±0,010
Скорость дегидратации на участке стабильного тургора по изменению веса, мг/мин	0,269±0,009	0,109±0,013	0,215±0,007	0,047±0,010

Время стабильного тургора, мин	5,45± 1,5	21,67± 2,9	7,27± 2,7	10±0,0
--------------------------------	-----------	---------------	--------------	--------

Согласно полученным данным, молодые растения обоих вариантов отличаются более высокими скоростями дегидратации и меньшим временем сохранения тургора по сравнению с более развитыми. У растений варианта с импульсным излучением эти показатели несколько выше, чем для первого варианта. Однако, через месяц скорости дегидратации уменьшаются, а время сохранения стабильного тургора для обоих вариантов увеличивается, причем для первого варианта в значительно большей степени. Это свидетельствует о том, что в боксе с постоянным облучением сформировался более жизнеспособный фенотип.

5. *Урожайность растений томата при импульсном освещении.* Созревание плодов шло интенсивнее в варианте с постоянным режимом освещения. Так через 2 месяца после посадки с растений первого варианта было снято 28 плодов общей массой 5,6 кг плодов, а с растений второго – только 3 плода общей массой 365 г (таблица 5).

Таблица 5 - Урожайность растений томата, выращиваемых при различном светодиодном освещении за 4 недели

Вариант	Масса плодов, г	Средний вес плода, г	Количество, шт
вар 1 (пост)	5581	199,3214	28
вар 2 (имп)	365	121,6667	3

Эти различия сохранились на весь период плодоношения. В таблице 6 приведены средние показатели урожайности за месяц, а также расход электроэнергии на получение конечной продукции в сравнении с растениями, выращенных в аналогичных условиях, но при использовании люминесцентных ламп[15].

Таблица 6 – Средняя урожайность растений томата и расход электроэнергии на получение конечной продукции при различных типах освещения

Тип освещения	Вариант 1 СД, постоянный	Вариант 2 СД, импульсный	Люминесцент- ный
Средняя урожайность с м ² за месяц, кг	5,9	3,7	3,0
Средний вес плода, г	148	111	147
Расход электроэнергии, кВт час/кг	38,6	43,0	84,1

Растения, выращенные под светодиодного освещения с боковой досветкой, превосходят по показателям урожайности растения, выращенные под люминесцентными лампами. Однако, при сравнении постоянного режима с импульсным, последний проигрывает не только по урожайности, но и по расходу электроэнергии на получение конечной продукции.

Заключение. Таким образом, нами установлено, что импульсное светодиодное освещение позволяет растению сформировать такой же пигментный состав как при постоянном облучении и даже обеспечивает более высокие скорости фотосинтеза. Вместе с тем, адаптивный потенциал таких растений ниже, о чем свидетельствуют показатели водного обмена. Кроме того, развитие растений под импульсным освещением идет медленнее, что очевидно связано с меньшей интенсивностью света, а не импульсным режимом. Особенно это отражается на генеративной фазе, на таких процессах как формирование цветов, образование завязи и плодоношение. Возможно, это объясняет более низкие показатели урожайности по сравнению с постоянным режимом, хотя причина может также заключаться в неправильно подобранных длительности и соотношении импульса света и темноты. Вероятно, импульсное освещение оказывает ожидаемый эффект при насыщающих значениях интенсивности вспышек света. Ввиду выше сказанного, для решения вопроса о целесообразности использования импульсного режима освещения для тепличных культур исследования необходимо продолжить.

References:

1. Baharev I., Prokofev A., Turkin A., Yakovlev A. // *Sovremennyye tehnologii avtomatizatsii*. 2010. №2. S.76-82.
2. Zukauskas A., Shur M.S., Gaska. R. *Introduction to solid-state lighting*. NewYork. 2002, A Wiley-Interscience Publication. 207 r.
3. Mao A.J., Wang J., Lin X.Z., Meng J.W. // *Guang Pu Xue Yu Guang Pu Fen Xi*. 2008. V.28 (5). R.991-994.
4. Das P., Lei W., Aziz S.S., Obbard J.P. // *Bioresour Technol*. 2011. V.102(4) R. 3883-3887.
5. Bula R.J. [et al] // *HortScience*. 1991. Feb;26(2). R.203-205
6. Barta D.J., Tibbitts T.W., Bula R.J., Morrow R.C. // *Adv. in Space Research*. 1992. V.12 (5) P. 141-149
7. Schuerger A., Brown C.S., Stryjewski E.C. // *Annals of Botany* . 1997. V.79. P.273-282
8. Trouwborst [et. al] // *Scientia Horticulturae*. 2011. V.129(2) P.273-278
9. Keiko O-K, Kazuhiro F, Yoshikatsu K, Kenji K / *Environ Control Biol*. 2006. V.44(4). P.309-314
10. Medvedev S.S. *Fiziologiya rasteniy: Uchebnik*. SPb. Izd-vo S.-Peterb. un-ta. 2004. 336 s.
11. Bolshina N.P., Ovchukova S.A., Kozinskiy V.R. // *Mehanizatsiya i elektrifikatsiya selskogo hozyaystva*, 1984, №10, s.55-57.
12. Korzh V.B. // «Fotoenergetika rasteniy». Tez. Dokl. 5oy Vsesoyuz. Konf. Po fotoenergetike rasteniy, Alma-Ata, 1978, s128-129.
13. Wettstein D. // *Experimental Cell Research*. 1957. V.12(3). P.427-489.
14. Telyuk N.A., Reutskiy V.G, Rodionov P.A. // *Ves. nats. akad. navuk Belarusi. Ser. biyal. navuk*. 1996. №4. S.38-42
15. Moroz, D.S. // *Botanika (issledovaniya)*: Minsk. Pravo i ekonomika, 2010. S. 361-375

D.S. Moroz

LED LIGHT PULSED IRRADIATION EFFECT ON TOMATO PLANT GROWTH AND PRODUCING CAPACITY.

Institute of experimental botany, National academy of science, Minsk

Summary

This article considers light emitting diodes (LED) pulsed irradiation effect on tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) growth and yield. Plants were grown under LED irradiators with constant and pulsed lighting. It was shown, that pulsed LED irradiation provided normal pigment content, photosynthesis and water balance, but plant growth and crop-producing power decreased in such condition. Additional studies should be conducted to develop LED pulsed irradiation regime for plant growing.

НОВЫЙ СОРТ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ – СОСНА НЕГОРЕЛЬСКАЯ

Белорусский государственный технологический университет

В Беларуси важнейшей задачей развития лесной селекции на ближайшую перспективу является получение и внедрение в культуру высокопродуктивного и высокоустойчивого гибридного потомства от внутривидовых скрещиваний. При переводе лесного семеноводства на генетико-селекционную основу конечной целью является получение сортов с последующим широким их внедрением в практику лесокультурного производства для создания высокопродуктивных насаждений.

В Республике Беларусь нами получен и зарегистрирован сорт сосна Негорельская, который отличается интенсивным ростом в высоту и ранним обильным семеношением (заявка № 2009015 от 27.03.2008 г.). Данный сорт прошел предварительное испытание в испытательных культурах Неманско-Предполесского и Березинско-Предполесского лесорастительных районов и поставлен на государственное конкурсное испытание на хозяйственную полезность в ГСХУ «Мозырская сортоиспытательная станция» [1].

Целью исследований является изучение особенностей роста и семеношения сорта сосна Негорельская в испытательных культурах. Характеристика испытательных объектов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Краткая характеристика объектов исследований

Объект, (расположение)	Год создания	Площадь, га	Схема посадки, м	Исходный материал
Испытательные культуры (Негорельский учебно-опытный лесхоз, Неманско-Предполесский лесорастительный район, геоботаническая подзона елово-грабовых дубрав)	1999	3,5	3,0×1,0	Смесь семян гибридно-семенной плантации Негорельского УОЛ
	2002	1,6	2,0×0,75	
	2004	0,7	3,0×1,0	16 семей гибридно-семенной плантации Негорельского УОЛ
	2008	0,4	2,5×0,8	30 семей гибридно-семенной плантации Негорельского УОЛ
Испытательные культуры (ГЛХУ «Старобинский лесхоз», Березинско-Предполесский лесорастительный район, геоботаническая подзона елово-грабовых дубрав)	2008	0,3	2,0×1,25	20 семей гибридно-семенной плантации Негорельского УОЛ
Сортоиспытательный участок (ГСХУ «Мозырская сортоиспытательная станция», Полесско-Приднепровский	2009	0,01	3,0×1,0	4 семьи гибридно-семенной плантации Негорельского УОЛ

лесорастительный район, геоботаническая подзона грабовых дубрав)				
--	--	--	--	--

Проведенные в течение 12 лет исследования на участке испытательных культур 1999 г. создания в условиях Неманско-Предполесского лесорастительного района подзоны елово-грабовых дубрав, созданном на дерново-подзолистой супесчаной почве, развивающейся на супеси рыхлой, сменяемой песком связным, показали, что испытуемый сорт сосна Негорельская имеет более высокие показатели роста по сравнению с контролем (табл. 2). Различия оказались статистически достоверными по высоте деревьев ($t = 2,00-4,23$), приросту в высоту центрального побега ($t = 2,05-3,99$) и диаметру деревьев на высоте груди ($t = 2,14-5,55$).

Таблица 2 – Показатели роста сорта сосна Негорельская в испытательных культурах 1999 г. создания

Возраст, лет	Высота деревьев, см	t -критерий	Прирост в высоту за вегетационный период, см	t -критерий	Диаметр деревьев на высоте 1,3 м, см	t -критерий
3	$45,6 \pm 1,6$ $37,6 \pm 1,8$	3,32	$23,8 \pm 0,6$ $23,6 \pm 0,5$	0,28	—	—
4	$86,3 \pm 2,7$ $75,2 \pm 2,2$	3,19	$39,3 \pm 0,9$ $35,7 \pm 0,7$	3,16	—	—
5	$129,0 \pm 3,9$ $116,0 \pm 3,4$	2,51	$44,7 \pm 1,2$ $34,7 \pm 2,2$	3,99	—	—
6	$168,7 \pm 5,1$ $151,6 \pm 6,8$	2,00	$41,3 \pm 1,3$ $35,1 \pm 1,7$	2,93	—	—
7	$203,5 \pm 5,9$ $181,4 \pm 6,1$	2,59	$43,1 \pm 1,9$ $37,8 \pm 1,7$	2,05	$1,2 \pm 0,1$ $1,0 \pm 0,1$	4,00
8	$244,5 \pm 6,4$ $213,4 \pm 5,8$	3,60	$45,1 \pm 1,3$ $38,1 \pm 1,6$	3,34	$2,5 \pm 0,1$ $2,1 \pm 0,1$	5,55
9	$285,2 \pm 7,2$ $243,3 \pm 6,9$	4,23	$44,2 \pm 1,7$ $38,7 \pm 1,7$	2,29	$3,5 \pm 0,1$ $3,2 \pm 0,1$	2,23
10	$334,3 \pm 10,2$ $288,4 \pm 8,2$	3,52	$44,5 \pm 1,7$ $39,6 \pm 1,5$	2,11	$5,1 \pm 0,2$ $4,6 \pm 0,1$	2,85
11	$382,7 \pm 13,4$ $331,1 \pm 10,7$	3,01	$47,7 \pm 2,3$ $41,3 \pm 1,9$	2,15	$6,6 \pm 0,2$ $6,0 \pm 0,2$	2,14
12	$427,1 \pm 15,3$ $382,4 \pm 13,2$	2,21	$54,6 \pm 3,2$ $47,9 \pm 2,7$	1,60	$8,1 \pm 0,3$ $7,2 \pm 0,2$	2,50

Примечание. 1) В таблице над чертой приведены показатели роста поставленного на испытание сорта сосна Негорельская, под чертой – показатели контрольного варианта, в качестве которого использовалось семенное потомство, выращенное из семян производственного сбора; 2) Стандартное значение коэффициента Стьюдента $t_{0,05} = 1,96$.

На участке испытательных культур 2004 г. создания, расположенного на дерновой контактно-оглеенной песчаной почве, развивающейся на песке связном, сменяемом песком рыхлым моренным, изучали семенное потомство

сорта сосна Негорельская. Из 15 испытываемых семей путем ранжированного их распределения по основным показателям роста к 8-летнему периоду испытаний отобрано 3 семьи, показатели роста которых превышают средние значения по всем исследуемым семьям (таблица 3). К таким относятся семьи под номером 2–2, 2–6 и 3–5.

Таблица 3 – Показатели роста семей сорта сосна Негорельская в испытательных культурах 2004 г. создания

Номер семьи	Высота деревьев, см	t-критерий	Ранг	Прирост в высоту за вегетационный период, см	t-критерий	Ранг	Диаметр деревьев на высоте 1,3 м, см	t-критерий	Ранг
1–3	335,5±8,8	1,4		76,0±3,6	0,04		5,0±0,3	0,3	
1–6	311,5±7,3	– 1,8	1	73,4±1,6	0,02		4,3±0,2	– 2,7	0
1–8	321,5±9,0	– 0,3		69,0±2,7	– 0,03	1	4,6±0,2	– 1,3	
2–2	367,5±5,1	8,4		81,0±1,9	0,09		5,9±0,2	4,5	
2–6	334,5±5,2	2,0		77,0±2,5	0,05		5,0±0,2	0,5	
2–7	320,5±6,5	– 0,5		67,2±3,1	– 0,04	2	4,7±0,2	– 0,9	
3–3	326,5±6,1	0,4		72,5±2,4	0,01		4,7±0,2	– 0,9	
3–5	361,0±7,5	5,1		79,0±1,7	0,07		6,0±0,3	3,5	
4–1	329,5±5,9	1,0		73,0±2,9	0,02		5,5±0,3	1,9	
4–12	310,5±4,6	– 2,4	2	67,0±1,8	– 0,05	3	5,4±0,2	2,2	
5–1	293,3±8,8	– 3,6	3	61,1±2,8	– 0,11	5	4,0±0,3	– 2,9	1
6–1	274,0±5,7	– 8,8	5	71,0±2,6	– 0,01		3,5±0,2	– 6,3	2
6–7	293,0±6,8	– 4,7	4	62,5±2,5	– 0,10	4	4,0±0,2	– 4,0	1
7–8	317,5±7,3	– 0,9	0	72,6±2,5	0,01		4,8±0,4	– 0,2	
10–5	336,0±6,8	1,8		69,5±3,5	– 0,02	0	5,2±0,2	1,3	
Контроль	323,9±3,2	–		71,5±1,1	–		4,9±0,1	–	

Примечание. 1) В качестве контрольного варианта при сравнении показателей роста взяты средние значения, полученные по всем семьям; 2) В таблице выделенные полужирным шрифтом значения статистически достоверно отличаются в сравнении с контролем; 3) Стандартное значение коэффициента Стьюдента $t_{0,05} = 1,96$.

Помимо интенсивного роста, у сорта сосна Негорельская отмечено наступление семеношения в раннем возрасте (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели роста сорта сосна Негорельская в испытательных культурах 2002 г. создания

Возраст, лет	Высота деревьев, см	t-критерий	Прирост в высоту за вегетационный период, см	t-критерий	Диаметр деревьев на высоте 1,3 м, см	t-критерий
6	<u>300,9±9,4</u> 264,1±3,5	11,62	<u>74,6±2,6</u> 68,1±1,0	2,38	<u>4,8±0,2</u> 3,9±0,1	4,28

7	$\frac{371,9 \pm 12,9}{327,7 \pm 10,8}$	2,63	$\frac{70,7 \pm 3,4}{62,6 \pm 1,9}$	2,08	$\frac{5,9 \pm 0,2}{5,0 \pm 0,2}$	3,18
8	$\frac{432,8 \pm 14,1}{394,2 \pm 12,5}$	2,05	$\frac{77,1 \pm 4,9}{65,2 \pm 3,2}$	2,03	$\frac{7,0 \pm 0,3}{6,1 \pm 0,3}$	2,14
9	$\frac{505,3 \pm 15,0}{462,8 \pm 11,7}$	2,23	$\frac{78,7 \pm 3,5}{67,2 \pm 2,7}$	2,60	$\frac{8,2 \pm 0,3}{7,3 \pm 0,2}$	2,22

Примечание: 1) В таблице над чертой приведены показатели роста семеносящих деревьев сорта сосна Негорельская, под чертой – несеменосящих деревьев; 2) Стандартное значение коэффициента Стьюдента $t_{0,05} = 1,96$.

Первое семеношение отмечено в 4-летнем возрасте в испытательных культурах 2002 г. создания. На данном участке, расположенном на дерново-подзолистой слабоподзоленной контактно-оглеенной песчаной почве, развивающейся на песках, подстилаемой супесью рыхлой моренной, проводилось сравнение показателей роста семеносящих и несеменосящих деревьев (табл. 4). В результате исследований установлено, что семеносящие деревья, несмотря на значительные затраты питательных веществ на образование репродуктивных органов, отличаются более интенсивным и лучшим ростом. Различия оказались достоверными по высоте ($t = 2,05-11,62$), приросту в высоту ($t = 2,03-2,60$) и диаметру ($t = 2,14-4,28$).

Характеристика семеношения и показатели посевных качеств семян сорта сосна Негорельская приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Семеношение и посевные качества семян сорта сосна Негорельская

Возраст, лет	Доля семеносящих деревьев, %	Количество шишек на одном дереве, шт.	Количество полнозернистых семян в одной шишке, шт./%	Выход семян, %	Масса 1000 семян, г	Энергия прорастания, %	Техническая всхожесть, %
Испытательные культуры 1999 г.							
6	2,5	12,3±1,7	24 / 96,8	1,67	5,77	91	95
7	14,8	23,7±3,6	33 / 97,5	1,92	6,12	93	97
8	33,4	31,9±5,1	40 / 99,1	2,38	5,36	99	99
9	44,8	48,7±7,2	20 / 95,7	2,07	6,45	92	92
10	55,7	78,3±12,3	30 / 96,2	2,25	6,87	95	99
11	62,2	106,2±21,3	27 / 94,4	1,83	6,55	92	98
12	73,8	127,7±34,2	31 / 96,1	2,03	6,81	94	97
Испытательные культуры 2002 г.							
4	1,5	3,6±0,3	23 / 96,1	1,86	5,71	94	98
5	5,5	5,8±0,9	24 / 94,8	1,91	5,86	93	97
6	7,2	10,7±1,4	22 / 98,7	1,77	5,98	95	99
7	8,7	12,2±3,5	26 / 95,6	1,88	6,07	93	98
8	10,5	13,0±3,9	31 / 94,3	2,11	6,22	94	99

Доля семеносящих деревьев составляет от 1,5 до 73,8% в зависимости от возраста семенных деревьев. Среднее количество шишек на одном дереве с возрастом увеличивается и колеблется от 4 (в 4-летнем возрасте) до 128 шт. (в возрасте 12 лет). Содержание полнозернистых семян в одной шишке является

довольно высоким и составляет по годам исследований 20–40 шт., полнотернистость семян достигает 94,4–99,1%. Семена сорта сосна Негорельская отличаются также высокими посевными качествами: энергия прорастания и техническая всхожесть составляют соответственно 91–99 и 92–99%, масса 1000 семян – от 5,36 до 6,87 г.

Испытательные культуры сорта сосна Негорельская, созданные в Березинско-Предполесском лесорастительном районе подзоны елово-грабовых дубрав на дерново-подзолистой, слабооподзоленной, оглеенной внизу песчаной почве, развивающейся на песках (Негорельский УОЛ) и на дерново-подзолистой слабооподзоленной временно избыточно увлажняемой песчаной почве, развивающейся на песках (ГЛХУ «Старобинский лесхоз»), характеризуются успешным ростом и хорошим состоянием (таблица 6).

Таблица 6 – Показатели роста семей сорта сосна Негорельская

Номер семьи	Высота растений, см	t-критерий	Диаметр деревьев у корневой шейки, см	t-критерий
Испытательные культуры 2008 г. создания, Негорельский учебно-опытный лесхоз				
1–1	57,0±0,5	– 6,97	1,1±0,1	– 6,36
1–2	85,3±6,5	1,10	1,9±0,2	– 0,45
1–4	87,7±4,6	1,98	2,3±0,2	1,34
2–2	72,6±5,3	– 0,95	1,8±0,1	– 1,41
2–5	65,6±4,3	– 2,64	1,6±0,2	– 1,79
3–3	73,6±4,3	– 0,92	2,2±0,2	0,89
3–7	64,3±5,2	– 2,47	1,6±0,2	– 1,79
8–1	69,7±6,2	– 1,27	1,7±0,1	– 2,12
8–2	76,5±2,2	– 0,49	1,7±0,1	– 2,12
8–3	76,0±3,5	– 0,48	1,7±0,1	– 2,12
8–5	65,0±2,9	– 3,78	1,6±0,1	– 2,83
8–6	54,8±3,8	– 5,49	1,2±0,1	– 5,66
9–2	77,4±6,2	– 0,08	1,8±0,2	– 0,89
11–5	80,3±5,6	0,41	1,6±0,2	– 1,79
11–6	68,0±5,9	– 1,60	1,6±0,2	– 1,79
11–7	79,7±5,7	0,30	2,0±0,1	0,0
12–1	57,5±3,2	– 5,56	1,5±0,1	– 3,54
12–2	68,4±5,9	– 1,54	1,8±0,3	– 0,63
12–6	54,0±2,4	– 7,97	0,9±0,1	– 7,78
12–8	70,7±4,6	– 1,46	1,8±0,2	– 0,89
12–9	57,4±3,5	– 5,21	1,2±0,1	– 5,66
13–1	73,6±2,2	– 1,51	1,6±0,2	– 1,79
14–1	85,4±5,8	1,23	2,1±0,3	0,32
14–2	74,5±3,8	– 0,81	1,8±0,1	– 1,41
14–3	54,0±2,2	– 8,41	1,5±0,1	– 3,54
14–5	61,6±5,6	– 2,77	1,7±0,3	– 0,95
14–6	81,1±3,1	0,89	1,8±0,2	– 0,89
14–8	75,0±3,1	– 0,81	1,9±0,2	– 0,45
14–9	70,7±5,3	– 1,29	1,9±0,2	– 0,45
14–10	59,2±3,3	– 4,97	1,7±0,2	– 1,34
Испытательные культуры 2008 г. создания, ГЛХУ «Старобинский лесхоз»				
3–6	70,2±2,7	– 2,37	1,4±0,1	– 4,24
6–3	106,6±1,9	10,97	2,8±0,1	5,66
6–7	67,2±2,8	– 3,21	1,1±0,1	– 6,36

7-3	99,8±2,6	6,93	2,5±0,1	3,54
7-4	76,0±3,5	- 0,48	1,7±0,1	- 2,12
7-5	75,8±1,3	- 0,95	1,9±0,1	- 0,71
7-6	100,6±2,4	7,57	2,8±0,1	5,66
7-7	85,2±2,2	2,57	2,1±0,1	0,71
7-8	83,8±2,4	1,97	2,4±0,1	2,83
7-9	79,6±1,0	0,83	2,3±0,1	2,12
7-10	80,4±3,9	0,58	2,4±0,1	2,83
8-5	68,4±2,5	- 3,08	1,9±0,1	- 0,71
12-3	78,6±2,4	0,23	2,2±0,1	1,41
12-9	53,0±1,8	- 9,78	1,3±0,1	- 4,95
12-10	80,6±1,8	1,06	2,4±0,1	2,83
13-1	76,0±2,9	- 0,56	2,2±0,1	1,41
13-2	77,8±1,0	- 0,05	2,3±0,1	2,12
13-3	77,8±1,6	- 0,04	2,0±0,1	0,0
13-4	77,8±2,2	- 0,04	2,0±0,1	0,0
13-9	67,4±1,9	- 4,01	2,0±0,1	0,0
Контроль	77,9±1,8	-	2,0±0,1	-

В качестве контрольного варианта для сравнения показателей роста сорта сосна Негорельская в испытательных культурах использовалось семенное потомство плюсовых деревьев сосны обыкновенной Негорельского УОЛ. В табл. 6 выделенные полужирным шрифтом значения статистически достоверно отличаются в сравнении с контролем (стандартное значение коэффициента Стьюдента $t_{0,05} = 1,96$).

Анализ представленных данных показывает, что ряд семей сорта сосна Негорельская в 4-летнем возрасте достоверно превышают контроль по высоте растений (1-4, 6-3, 7-3, 7-6, 7-7 и 7-8), а также по диаметру у корневой шейки (6-3, 7-3, 7-6, 7-8, 7-9, 7-10, 12-10 и 13-2). Большинство семей имеют показатели роста на уровне контроля (28 семей по высоте и 27 семей по диаметру у корневой шейки). Вместе с этим некоторые семьи имеют показатели роста ниже контроля. По высоте к ним относятся 14 семей: 1-1, 2-5, 3-6, 3-7, 6-7, 8-5, 8-6, 12-1, 12-6, 12-9, 13-9, 14-3, 14-5 и 14-10; по диаметру у корневой шейки – 13 семей: 1-1, 3-6, 6-7, 7-4, 8-1, 8-2, 8-3, 8-5, 8-6, 12-1, 12-6, 12-9 и 14-3.

Результаты предварительного конкурсного испытания сорта сосна Негорельская на хозяйственную полезность в ГСХУ «Мозырская сортоиспытательная станция» представлены в таблица 7.

Таблица 7 – Результаты предварительного государственного испытания сорта сосна Негорельская в ГСХУ «Мозырская сортоиспытательная станция»

Возраст, лет	Высота растений, см	Диаметр у корневой шейки, см	Прирост центрального стволика за год, см	Кол-во почек в мутовке, шт.	Охвоенность стволика, %	Длина хвои, см
3	70±1,6	2,5±0,1	22±2,1	8	80	10±1,1

Заклучение. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

– поставленный на испытание сорт сосна Негорельская характеризуется высокими показателями роста, ранним и обильным семеношением. Средняя высота деревьев сорта в испытательных культурах 8-летнего возраста достигает 324 см, варьируя по семьям от 274 до 368 см, первое семеношение отмечено в 4-летнем возрасте;

– в испытательных культурах отдельные семьи сорта лидируют в росте на протяжении всего периода краткосрочных испытаний. К таким относятся семьи под номером 2–2, 2–6 и 3–5.

– сорт сосна Негорельская отличается высокими посевными качествами семян: энергия прорастания и техническая всхожесть семян равны соответственно 91–99 и 92–99%, масса 1000 семян – 5,36–6,87 г;

– учитывая интенсивный рост и высокие показатели посевных качеств семян сорт сосна Негорельская является перспективным для использования в лесосеменном и лесокультурном производстве Беларуси.

References:

1. Rebko, S.V. Osobennosti rosta i semenosheniya otdalennykh vnutrividovykh gibridov sosnyi obyiknovennoy (*Pinus sylvestris* L.) v Belarusi: avtoref. dis. ...kand. s.-h. nauk: 06.03.01 / S. V. Rebko; BGTU. – Minsk, 2009. – 22 с.

S.V. Rabko, L.F. Poplavskaya

A NEW SORT OF PINUS SYLVESTRIS IN THE REPUBLIC OF BELARUS IS THE PINUS NEGORELSKAYA

Belarussian State Technological University

Summary

Features of growth and seed production sort a pine Negorelskaya in test cultures Nemansko-Predpolessky and Berezinsko-Predpolessky forest plant districts of a geobotanic uderzone Elovograbovaya oak stand and on to test culture «Mozyrskaya test station» Polessko-Pridneprovsky forest plant districts a geobotanic uderzone Grabovaya oak stand are studied. It is established that the sort put on test is characterized by intensive growth in height, early and plentiful seed production. Perspectivity of use of a sort pine Negorelskaya in forest seeding and forest cultural production of Belarus is noted.

УДК 618.146-006.6-084

*А.Н. Волченко¹, Д.В. Кресс², А.Е. Морозова¹, В.В. Шамрук²,
А.Е. Хомченко¹, И.Н. Тамеева³*

УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ О РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ И ЕГО ПРОФИЛАКТИКЕ У НАСЕЛЕНИЯ БЕЗ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

¹*Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель*

²*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

³*Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья*

Актуальность. Рак шейки матки (РШМ) является одной из главных причин заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований у женщин [1]. Цервикальный рак в значительной степени возможно предотвратить при помощи эффективных скрининговых программ [2].

Цель исследования. Определить уровень знаний о вирусе папилломы человека (ВПЧ), РШМ и его профилактике среди населения без медицинского образования.

Материалы и методы исследования. Нами была разработана анкета-опросник по изучению уровня знаний о РШМ и его профилактике, которая включала в себя паспортную часть, вопросы о РШМ, распространенности, этиологии, клинических проявлениях; ВПЧ, эпидемиологии и методах диагностики; профилактике РШМ. В анкете использованы закрытые вопросы и вариантами ответов, из перечня которых респондентам предлагалось выбрать один, по их мнению, наиболее подходящий.

При правильных ответах на 80% и более вопросов, уровень знаний расценивался как высокий, 50-79% - средний и меньше 50% - низкий.

Было проанкетированы потребители платных услуг по выявлению ДНК ВПЧ в УЗ «Гомельский областной центр гигиены и эпидемиологии» и другие группы населения без медицинского образования.

В настоящее исследование включены 173 анкеты, добровольно заполненные лицами без медицинского образования, средний возраст – $30,8 \pm 0,7$ года.

Данные представлены в виде процентов, для выявления статистически значимых различий между группами использовался критерий χ^2 и χ^2 с поправкой Йетса для малых выборок.

Результаты и обсуждение. Знания об эпидемиологии цервикального рака. При обработке анкетных данных выявлено, что 34,6% опрошенных правильно определяют РШМ как наиболее распространенное онкогинекологическое заболевание, в то же время 32,9% считают, что РШМ умеренно распространен, а 12,4% - что мало распространен среди женского населения. 20,2% человек не знают о частоте встречаемости цервикального рака.

Только 13,3% респондентов правильно ответили, что РШМ является второй причиной смерти от онкогинекологической патологии в Республике. 13,3% полагают о более высоком уровне смертности от цервикального рака, и 6,4% о меньшем числе случаев заболеваний. 67,1% населения вообще не знают об уровне смертности от РШМ.

В целом только 6,9% (12 человек) опрошенного населения правильно ответили на два вопроса и достаточно осведомлены об эпидемиологии РШМ (таблица 1).

Таблица 1 - Знания респондентов о эпидемиологии и этиологии РШМ

Вопрос	Ответ	Количество
Насколько, по Вашему мнению, распространен РШМ среди онкологических заболеваний у женщин? (n=173)	Широко распространен	60 (34,6%)
	Умеренно распространен	57 (32,9%)
	Мало распространен	21 (12,4%)
	Не знаю	35 (20,2%)
РШМ является какой по распространенности причиной смерти от злокачественных новообразований у женщин? (n=173)	Ведущая причина	23 (13,3%)
	Вторая по распространенности	23 (13,3%)
	Третья по распространенности	11 (6,4%)
	Не знаю	116 (67,1%)
Какая, по Вашему мнению, ведущая причина развития РШМ? (n=173)	Генетическая предрасположенность	39 (22,5%)
	Инфекция	80 (46,2%)
	Факторы окружающей среды	26 (15,0%)
	Не знаю	28 (16,2%)
Какой микроорганизм (инфекционный агент) ответственен за развитие РШМ (n=80)	Вирус	41 (51,3%)
	Бактерия	3 (3,8%)
	Грибок	8 (10,0%)
	Паразит	3 (3,8%)
	Не знаю	25 (31,3%)
Вирус, ответственный за развитие РШМ (n=41)	Вирус папилломы человека	32 (78,0%)
	Вирус простого герпеса	2 (4,9%)
	Вирус иммунодефицита человека	0 (0,0%)
	Не знаю	7 (17,1%)

Знания об этиологии цервикального рака. 46,2% респондентов осведомлены, что инфекция является главной причиной цервикального рака. 22,5% человек считают ведущей причиной генетическую предрасположенность, а 15,0% факторы окружающей среды, 16,2% не знают об этиологии РШМ.

Среди всех респондентов, кто назвал причину РШМ инфекцией, 51,3% назвали вирус, инфекционным агентом, ответственным за развитие цервикального рака. Другие респонденты в качестве причины РШМ указали бактерии – 3,3%, паразиты – 3,3% и 31,3% не знают ответа. 78,0% респондентов,

признающих вирусную этиологию РШМ, назвали ВПЧ причиной развития цервикального рака.

В целом только 18,5% (32 человека) респондентов правильно ответили на все вопросы об этиологии цервикального рака. Ответы только этих респондентов были проанализированы для оценки уровня знаний о ВПЧ (таблица 2).

Знания о ВПЧ. Большинство респондентов, кто отметил ВПЧ этиологическим агентом РШМ, осведомлены, что вирус передается половым путем (75,0%) и только 3,1% считают, что вирус не передается, а 21,8% не знают о путях передачи вируса. 65,6% тех, кто расценивает ВПЧ как этиологический агент цервикального рака, считают также, что ВПЧ может вызывать и другие заболевания, кроме РШМ.

Все из тех, считает ВПЧ причиной развития цервикального рака осведомлены, что вирус можно обнаружить, однако только 40,6% из них называют правильный способ – исследование методом ПЦР.

В целом только 18,8% (n=6) респондентов из числа правильно ответивших на вопросы об этиологии цервикального рака в полной мере осведомлены о вирусе, его вызывающем.

Таблица 2 - Знания респондентов ВПЧ - этиологическом агенте РШМ

Вопрос	Ответ	Количество
Каким путем передается ВПЧ (n=32)	Половой	24 (75,0%)
	Не передается	1 (3,1%)
	Не знаю	7 (21,8%)
Вызывает ли ВПЧ другие заболевания, кроме РШМ (n=32)	Да	21 (65,6%)
	Нет	2 (6,3%)
	Не знаю	9 (28,1%)
Можно ли обнаружить ВПЧ (n=32)	Да	32 (100,0%)
	Нет	0 (0,0%)
	Не знаю	0 (0,0%)
Каким методом можно обнаружить ВПЧ (n=32)	Общий анализ крови	1 (3,1%)
	ПЦР	13 (40,6%)
	Цитологическое исследование	8 (25,0%)
	Биопсия участка шейки матки	10 (31,3%)

Знания о факторах риска и проявлениях РШМ. 37,6% респондентов считают главным фактором риска развития РШМ инфекцию, 21,9% человек - частую смену половых партнеров. По мнению 9,2% опрошенных наличие в семье случаев цервикального рака является основным фактором риска развития цервикального рака у последующих поколений. Среди других названных факторов также были: несоблюдение правил личной гигиены (1,7%), раннее начало половой жизни (0,6%), применение оральных контрацептивов (0,6%), курение (0,6%). 27,7% населения не знают о факторах риска развития цервикального рака.

Наиболее частая жалоба при РШМ, по мнению респондентов, выделения из половых путей (21,9%). Наиболее характерное клиническое проявление цервикального рака – кровотечение после полового акта – в качестве признака РШМ выделило только 5,2% опрошенных. Симптомами также были названы: боли в низу живота (8,7%), расстройства менструального цикла (5,8%), слабость (1,2%), анемия (0,6%), потеря веса (0,6%). 56,1% населения без медицинского образования затруднились ответить о проявлениях РШМ.

В качестве предракового состояния дисплазию шейки матки III степени определяют 50,2% респондентов, а эрозию шейки матки – 41,0% опрошенных. Большинство лиц без медицинского образования (79,2%) полагают, что у нерожавших женщин эрозию шейки матки лечить необходимо.

Таким образом, только 3,5% населения без медицинского образования в достаточной степени осведомлены о факторах риска РШМ и его клинических проявлениях.

Знания о профилактике цервикального рака. 15,6% опрошенных полагают, что для профилактики цервикального рака в рамках обычного гинекологического осмотра необходимо выполнить цитологическое исследование цервикального мазка на атипичные клетки, 45,6% считают необходимым проведение исследования методом ПЦР, 16,8% полагают, что рутинного осмотра в зеркалах (без кольпоскопии) достаточно для профилактики скрининга РШМ и выявления предраковой патологии.

При этом 68,2% опрошенных отметили, что до заполнения анкеты не знали о ПЦР-диагностике папилломавирусной инфекции.

Большинство респондентов полагают, что проводить профилактику РШМ необходимо с началом половой жизни (69,9%), однако 19,7% считают, что проводить профилактику нужно только при наличии дисплазии шейки матки, а 10,4% при достижении 40-летнего возраста. Только 34,1% проанкетированных человека правильно ответили на эти два вопроса.

Со слов респондентов, 73,8% опрошенных женщин регулярно проходят профилактические медицинские осмотры. 43,6% респондентов проходили тест на ДНК ВПЧ.

В таблице 3 представлено сравнение уровня знаний лиц, которые проходили ДНК ВПЧ тест и которые никогда не обследовались на носительство папилломавирусной инфекции (ПВИ).

Таблица 3 - Уровень знаний о раке шейки матки и его профилактике у лиц без медицинского образования

	Все респонденты (n=173)		Респонденты, которые сдавали ДНК ВПЧ тест (n=75) (группа 1)		Респонденты, которые не сдавали ДНК ВПЧ тест (n=98) (группа 2)		Различия между группами 1 и 2 р	
	количество	%	количество	%	количество	%	X2	p
Уровень знаний об эпидемиологии, этиологии РШМ, клинических проявлениях								
Высокий	3	1,7	1	1,3	2	2,0	0,05	0,8

Средний	43	24,9	23	30,7	20	20,4	2,4	0,12
Низкий	127	73,4	51	68,0	76	77,6	2,0	0,2
Уровень знаний о ВПЧ, эпидемиологии и методах диагностики								
Высокий	14	8,1	13	17,3	1	1,0	13,1	0,0003*
Средний	49	28,3	28	37,3	21	21,4	5,3	0,02*
Низкий	110	63,6	34	45,3	76	77,6	19,1	0,0001*
Уровень знаний о профилактике РШМ								
Высокий	13	7,5	9	12,0	4	4,1	2,8	0,9
Средний	69	39,9	26	34,7	43	43,9	1,5	0,2
Низкий	91	52,6	40	53,3	51	52,0	0,03	0,9
Общий уровень знаний								
Высокий	2	1,2	2	2,7	0	0,0	0,83	0,4
Средний	67	38,7	37	49,3	30	30,6	6,28	0,01*
Низкий	104	60,1	36	48,0	68	69,4	8,1	0,004*

* - различия между группами 1 и 2 статистически значимы

Исходя из таблицы 3 лица без медицинского образования, которые проходили тест на ДНК ВПЧ обладают более уверенными знаниями о ВПЧ, его эпидемиологии, и методах диагностики, чем лица, никогда не проходившие этот тест. Однако уровень знаний о РШМ, его распространенности, проявлениях и мерах профилактики остаются статистически одинаковыми в обеих группах. Что, вероятно указывает на недостаточность той информации, которая принималась во внимание при принятии решения пройти ДНК ВПЧ тест. В целом население демонстрирует достаточно низкий уровень подготовки по вопросам.

45,7% опрошенных респондентов считают наиболее эффективным способом информирования населения от РШМ и его профилактике – сведения, полученные от врачей на приеме, 13,3% - интернет, 11,6% - телевидение, 24,3% – печатные СМИ, 5,2% - плакаты.

Выводы. Исследование выявило недостаточный уровень знаний о РШМ среди населения без медицинского образования. Респонденты, которые обследовались на носительство ПВИ, демонстрируют статистически более высокий уровень знаний только о ВПЧ и методах его диагностики. Осведомленность о цервикальном раке и его профилактике остается на одинаково низком уровне как у лиц, обследовавшихся на носительство ПВИ, так и не никогда не сдававших ДНК ВПЧ тест, Наиболее эффективным способом население без медицинского образования считает - информацию от врача на приеме и печатные СМИ.

Полученные данные указывают на необходимость разработки и внедрения образовательных программ и информационных материалов о профилактике РШМ и его профилактике.

References

1. Ferlay, J. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008 / J. Ferlay [et al] // International Journal of Cancer. - 2010. – Vol. 127. - Issue 12. – P. 2893–2917.

2. Mahlck, C. G., Jonsson H, Lenner P Pap smear screening and changes in cervical cancer mortality in Sweden. Int J Gynaecol Obstet 1994, 44:267-272.

D.V. Kress², A.N. Volchenko¹, A.Eu. Morozova¹, V.V. Shamruk², E.A. Khomchenko¹
**KNOWLEDGE ABOUT CERVICAL CANCER AND ITS PREVENTION AMONG
NURSES**

¹*Gomel State Medical University, Gomel*
²*Belarusian State Medical University, Minsk*

Summary

Cervical cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality amongst the gynecological cancers worldwide. This study was carried out to assess the knowledge about cervical cancer and its prevention amongst people.

This study serves to highlight that the majority of people without medical education are not adequately equipped with knowledge concerning cervical cancer.

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ
ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Международный государственный экологический университет им. А.Д. Сахарова,
Минск, Беларусь*

Введение. Уровень заболеваемости изменяется под воздействием многих факторов: сдвигов в демографических процессах, профессионально-производственных условий, достижений медицинской науки и здравоохранения, изменения влияния факторов среды, общей и санитарно-гигиенической культуры. В настоящее время один из показателей здоровья населения - распространенность хронических неинфекционных заболеваний - превращается в серьезную проблему для всех стран независимо от уровня их развития. Общеизвестно, что важнейшим компонентом оценки состояния здоровья населения является изучение заболеваемости, ее структуры и динамики.

Цель работы. Используя количественные методы обработки информации, провести анализ состояния здоровья населения Гродненской области (2002-2009 гг.). Объектом исследования была информация о количестве случаев заболеваний и численности населения, полученная в УЗ «Гродненский областной центр гигиены и эпидемиологии».

Методы исследования. В работе были рассчитаны экстенсивные и интенсивные показатели, доверительные интервалы к значениям показателей заболеваемости за изучаемые годы, проведен анализ на достоверность различий показателей в конце изучаемого периода по сравнению с началом, расчет среднегодовых темпов прироста, расчет показателей среднегодовых значений тенденции, анализ динамических рядов заболеваемости детского населения по классам болезней, занимающим первые ранговые места в структуре заболеваемости методом выравнивания ряда по параболе первого порядка [2].

Результаты и обсуждение. В структуре первичной заболеваемости первые ранговые места занимают болезни органов дыхания (57,6%), травмы и отравления (11,3%), болезни системы кровообращения (5,5%); общей - болезни органов дыхания (34,6%), болезни системы кровообращения (18,0%), болезни органов пищеварения (7,2%). В работе был проведен анализ динамических рядов первичной и общей заболеваемости населения Гродненской области за период с 2002 по 2009 гг. с использованием метода выравнивания ряда по параболе первого порядка.

В результате анализа выявлена устойчивая тенденция к росту как первичной ($A_0=(619,8\pm100,4)^{0/00}$, $R^2=0,8$), так и общей ($A_0=(1124,7\pm54,2)^{0/00}$, $R^2=0,87$) заболеваемости населения. В работе был проведен анализ динамических рядов первичной заболеваемости всех возрастных групп. Была выявлена устойчивая тенденция к росту заболеваемости взрослого ($R^2=0,78$, $A_1=13,9^{0/00}$), детского ($R^2=0,84$, $A_1=61,9^{0/00}$) и подросткового ($R^2=0,88$, $A_1=82,4^{0/00}$) населения области.

Отмечена тенденция к росту динамических рядов общей заболеваемости всех возрастных групп: дети ($R^2=0,84$, $A_1=58,1^0/_{00}$), подростки ($R^2=0,85$, $A_1=66,5^0/_{00}$), взрослое население ($R^2=0,88$, $A_1=37,5^0/_{00}$).

В работе был проведен сравнительный анализ показателей первичной и общей заболеваемости по возрастным группам в конце изучаемого периода по сравнению с началом. Выявлены достоверные различия в значениях показателей первичной заболеваемости подростков ($t=4,75$) и детей ($t=3,13$) в сторону увеличения. Не выявлено достоверных различий в значениях показателей первичной заболеваемости взрослого населения ($p>0,05$). Выявлены достоверные различия в сторону увеличения в значениях показателей общей заболеваемости всех возрастных групп населения Гродненской области в конце изучаемого периода по сравнению с началом – дети ($t=2,30$, $p<0,05$), подростки ($t=3,44$, $p<0,01$), взрослое население ($t=2,16$, $p<0,05$).

Расчет среднегодовых темпов прироста первичной заболеваемости населения Гродненской области за период с 2002 по 2009 г.г. выявил, что за изучаемый период наибольшие среднегодовые темпы прироста были отмечены по следующим классам болезней: болезни системы кровообращения (5,7%), психические расстройства и расстройства поведения (4,9%), болезни органов дыхания (4,5%). В то же время отмечен отрицательный темп прироста по следующим классам: отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (-6,1%), врожденные аномалии (-4,9%), болезни органов пищеварения (-2,9%).

Заключение. Учитывая, что неинфекционные заболевания наносят наибольший ущерб здоровью в связи с их высокой распространенностью и тяжестью возможных исходов, профилактика основных неинфекционных заболеваний является актуальной для области.

В условиях старения населения темпы роста общей заболеваемости выше, чем первичной.

References:

1. Maksimenko, L.L. Sovremennyye tendentsii formirovaniya zabolevaemosti vzroslogo naseleniya / L.L. Maksimenko // Problemyi sotsialnoy gigienyi, zdravoohraneniya i istorii meditsiny.- Minsk.- 2002. - № 6. - S.Z.
2. Fletcher, R. Klinicheskaya epidemiologiya. Osnovyi dokazatelnoy meditsiny / R. Fletcher, S. Fletcher, E. Vagner - M.: Media sfera, 1998. - 352s.

N.S.Vasilevskaya

QUANTITATIVE APPROACH TO THE EVALUATION OF POPULATION HEALTH GRODNO REGION

International Sakharov Environmental University, Minsk

Summary

In this paper we analyzed the incidence of all age groups of the Grodno region for the period from 2002 to 2009. Revealed that the orientation of the primary and general morbidity tends to increase. There is a constant value of the index for all chronic study period.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г.БАРАНОВИЧИ

*УО Международный государственный экологический университет им. А.Д. Сахарова,
Минск, Беларусь*

Введение. Многокомпонентное действие неблагоприятных факторов окружающей среды на детский организм способствует формированию своеобразного симптомокомплекса, характеризующегося наличием разнообразных сдвигов со стороны многих органов и систем [1]. Состояние загрязнения атмосферного воздуха и характер поступления загрязняющих веществ в г.Барановичи отражает общую картину с выбросами вредных веществ в атмосферу, сложившуюся и в стране и в Брестской области. Расположение города на пересечении железнодорожных линий обуславливает концентрацию автотранспортных средств на магистральных улицах.

Цель работы. Используя количественные методы обработки информации, провести анализ состояния здоровья детского населения г.Барановичи (2005-2010 гг.). Объектом исследования послужила информация из формы Государственной статистической отчетности (0615521) о числе случаев заболеваний детского населения г.Барановичи, полученная в Учреждении здравоохранения «Барановичская детская городская больница».

Методы исследования. В работе были рассчитаны экстенсивные и интенсивные показатели, доверительные интервалы к значениям показателей распространенности болезней за изучаемые годы, проведен анализ на достоверность различий показателей в конце изучаемого периода по сравнению с началом, анализ динамических рядов общей заболеваемости детского населения по классам болезней, занимающим первые ранговые места в структуре распространенности болезней методами выравнивания ряда по параболе первого порядка и экспоненциального сглаживания по скользящей средней [2].

Результаты и обсуждение. На основании информации о случаях заболеваний детей за изучаемый период были рассчитаны экстенсивные коэффициенты. Было выявлено, что первые ранговые места занимали: болезни органов дыхания (74%), болезни глаза и его придаточного аппарата (3,4%), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (3,3%). На основании информации о числе случаев заболеваний среди детского населения и численности детского населения г. Барановичи были рассчитаны значения показателей распространенности болезней и доверительные интервалы к ним по классам болезней, занимающим первые ранговые места в структуре детской общей заболеваемости г. Барановичи за изучаемый период, и проведен сравнительный анализ показателей в конце изучаемого периода по сравнению с началом. Выявлены достоверные различия в значениях показателей общей заболеваемости детей г. Барановичи в конце изучаемого периода по сравнению с началом в сторону увеличения по

следующим классам болезней: болезни органов дыхания ($t=18,2$, $p<0,01$), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин ($t=2,9$, $p<0,01$), болезни глаза и его придаточного аппарата ($t=7,56$, $p<0,01$). Анализ динамического ряда общей заболеваемости болезнями органов дыхания детского населения г.Барановичи методом выравнивания ряда по параболе первого порядка за изучаемый период выявил неустойчивую тенденцию к росту ($A_0=(122,30\pm 11,91)\%$, $A_1=4,87\%$, $R^2=0,59$) и устойчивую тенденцию к росту распространенности болезней по причине травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин ($A_0=(5,55\pm 0,43)\%$, $A_1=(0,23)\%$, $R^2=0,98$) и по причине болезней глаза ($A_0=(4,84\pm 1,01)\%$, $A_1=(0,53)\%$, $R^2=0,99$). В работе проведен сравнительный анализ показателей общей заболеваемости детского населения РБ ($A_0=(205426,7\pm 9536,2)^{0/0000}$), Брестской области ($A_0=156461,9\pm 9106,8)^{0/0000}$) и г.Барановичи ($A_0=(168295,3\pm 11295,7)^{0/0000}$). Выявлены достоверные различия в сторону снижения в значениях показателей заболеваемости детского населения Брестской области ($t=3,71$, $p<0,01$) и г. Барановичи ($t=2,5$, $p<0,05$) по сравнению со среднегодовыми показателями заболеваемости детского населения Республике Беларусь. Проведенный сравнительный анализ показателей заболеваемости детского населения Брестской области и г. Барановичи не выявил достоверных различий в значениях среднегодовых показателей за изучаемый период ($t=0,816$, $p>0,05$).

Заключение. В последнее время важное значение приобретает решение вопросов профилактики заболеваний на основании исследования механизмов взаимодействия организм - окружающая среда с учетом реальной ситуации. В свою очередь различные эколого-гигиенические ситуации требуют, в зависимости от целей и характера исследования, дифференцированных методических подходов, каждый из которых не является универсальным, имеет собственное назначение и область применения.

References:

1. Antipova, S.I. Zabolevaemost detey kak indikator problem obschestva / S.I. Antipova, I.I. Savina // Voprosy organizatsii i informatizatsii zdavoohraneniya-2010. - №2. – S.26-34.
2. Fletcher, R. Klinicheskaya epidemiologiya. Osnovyi dokazatelnoy meditsiny / R. Fletcher, S. Fletcher, E. Vagner – M.: Media sfera, 1998. – 352s

A.A. Drigun, K.A. Shakhmuts

THE QUANTITATIVE ANALYSIS OF A STATE OF HEALTH OF THE CHILDREN'S POPULATION OF BARANOVICHI

International Sakharov Environmental University, Minsk

Summary

In work the quantitative analysis of a state of health of the children's population of Baranovichy on an example of studying of prevalence of diseases on the classes of

illnesses, occupying the first serial places in structure of the general morbidity is carried out. It is revealed that dynamic numbers of the general disease of the children's population have an identical orientation as a whole in republic, in the Brest area and in Baranovichi.

ТОПОГРАФИЯ S-100, CD1A-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК В ТИМУСЕ ЧЕЛОВЕКА*Белорусский государственный медицинский университет*

Актуальность. Дендритные клетки (ДК) являются лучшими антигенпрезентирующими клетками в организме человека. Это система гетерогенных клеток иммунной системы костномозгового происхождения, играющих ключевую роль в индукции иммунного ответа. Дендритные клетки вызывают научный и клинический интерес благодаря их ключевой роли в противоопухолевом иммунном ответе и использованию в качестве биологических адъювантов в опухолевых вакцинах, также как и благодаря их вовлечению в иммунобиологию толерантности и аутоиммунных заболеваний. Огромный интерес дендритные клетки вызывают в среде исследователей иммунотерапии злокачественных заболеваний. Целью иммунотерапии является индукция активного клеточного иммунного ответа и уничтожение опухолевых клеток. Дендритные клетки являются лучшими кандидатами для достижения этой цели. Они используются для предоставления информации об опухолеассоциированных антигенах лимфоцитам. Разработаны множество технологий осуществления метода дендритных вакцин, в общем плане имеет место следующая последовательность действий: сбор определенных клеток крови (моноцитов – предшественников миелоидных ДК), иммунизация, предельное насыщение дендритных клеток опухолевыми антигенами *in vitro*, введение обратно пациенту, развитие полноценного иммунного ответа вследствие новой, качественной презентации слабых опухолевых антигенов эффекторным клеткам иммунной системы (Т-лимфоцитам). Метод дендритных вакцин приобрел широкую известность в последнее время, в частности, достигнуты успехи по улучшению культивирования дендритных клеток и положительные результаты иммунотерапии опухолей, клетки которых экспрессируют специфические антигены (например, меланома, рак почки). Кроме того, большой интерес вызывают дендритные клетки в тимусе человека. Тимус - центральный орган иммунной системы, в котором происходит дифференцировка тимоцитов (предшественников Т-лимфоцитов) в зрелые Т-клетки. Дендритные клетки тимуса человека являются блюстителями нормального иммунного гомеостаза организма, осуществляя контроль за популяциями аутореактивных тимоцитов. Презентируя собственные антигены организма, ДК индуцируют апоптоз или превращение в регуляторные реактивных к этим антигенам тимоцитов. В связи с этим, дендритные клетки тимуса исследуются в одной из наиболее современных и активно изучаемых отраслей медицины – трансплантологии. В основу положена способность ДК презентировать собственные антигены тимоцитам с развитием их анергии. Если антигены трансплантата представить в качестве «своих» с помощью дендритных клеток в тимусе, возможно развитие центральной толерантности. Предлагаются различные технологии для

постановок экспериментов. Так, возможно выделение ДК, насыщение их антигенами трансплантата *in vitro* и последующая инокуляция зрелых дендритных клеток в тимус. Возможна иная стратегия – введение антигенов в растворе непосредственно в тимус, с последующим их захватом ДК, процессингом и презентацией тимоцитам. Экспериментально получены данные, свидетельствующие о том, что эти исследования имеют смысл. Так, высокоточным TUNEL-методом в тимусе лабораторных животных, которым вводили антигены в растворе, зафиксировано нарастание массы апоптозных телец, что свидетельствует о нарастании активности процесса апоптоза в тимусе после проведения данных манипуляций. Для изучения дендритных клеток используются различные маркеры (CD 83, CD11c, CD80, CD1a, CD86, S-100, CD1a). Маркером незрелых дендритных клеток считается S-100, однако он не является строгоспецифичным маркером [1], специфичным маркером зрелых ДК является CD1a.

Цель работы. Определение локализации дендритных клеток в тимусе человека в динамике их развития.

Материалы и методы. Препараты тимуса (30 случаев), ставилась иммуногистохимическая реакция с антителами к S-100, CD1a.

Результаты исследование и их обсуждение. На основе данных исследования предполагается вариант развития ДК в тимусе человека. Незрелые ДК образуются из клеток-предшественников, мигрирующих в тимус, и скапливаются на кортико-медуллярной границе долек тимуса. Эти клетки не несут информации об антигенах, морфологически округлой формы, экспрессируют S-100, что свидетельствует об их незрелости [2]. Фенотип данных клеток S100+CD1a-. Далее эти клетки вступают в комплекс взаимодействий с микроокружением тимуса, в частности, с тельцами Гассалья. Тельца Гассалья обеспечивают миграцию незрелых дендритных клеток в мозговое вещество тимуса по градиенту концентрации гранулоцитарно-моноцитарного колониестимулирующего фактора (ГМ-КСФ), выделяемого тельцами и необходимого для дифференцировки дендритных клеток [3]. Мигрирующие в мозговое вещество S-100-положительные ДК скапливаются возле телец Гассалья. Это связано с тем, что эпителиальные тельца тимуса предоставляет также антигенную стимуляцию дендритным клеткам [4]. Именно в тельцах Гассалья происходит встреча ДК и антигенного материала организма, который впоследствии дендритные клетки будут презентировать тимоцитам. Для захвата антигенов из содержимого телец Гассалья дендритные клетки используют CD1a - молекулу, ответственную за захват антигена путем рецепторного эндоцитоза. При образовании комплексов антиген-CD1a, образуются внутриклеточные везикулы, ответственные за внутриклеточную обработку (процессинг) антигенов. Именно поэтому иммунореактивность к CD1a выявляется в виде специфической зернистости в цитоплазме ДК. CD1a-положительные ДК располагаются в мозговом веществе с меньшей плотностью, чем S-100-положительные, и представляют собой меньшую, более зрелую популяцию.

Имеют фенотип S-100+, CD1a+, морфологически отростчатой формы. Эти дендритные клетки реально выполняют свои функции.

Выводы. Идентифицированы S-100-положительные, CD1a-положительные дендритные клетки, описана их топография, взаимодействие с микроокружением тимуса.

References

1. Marius Raica Structural heterogeneity and immunohistochemical profile of Hassall corpuscles in normal human thymus / Marius Raica, Svetlana Encica, Andrei Motoc // *Ann Anat* 2006 Vol. 188 pp. 345—352

2. Savchenko S. Development and maturation of thymic dendritic cells during human ontogeny / Savchenko S., Hasegawa G. and Naito M. // *Cell and Tissue Research* 2006 Vol. 325, N. 3, pp. 455-460

3. Paola Romagnani, Francesco Annunziato, Roberto Manetti / High CD30 Ligand Expression by Epithelial Cells and Hassal's Corpuscles in the Medulla of Human Thymus // *Blood* 1998 Vol. 91 No. 9. pp. 3323-3332.

4. Watanabe N. Hassall's corpuscles instruct dendritic cells to induce CD4+CD25+ regulatory T cells in human thymus / Watanabe N., Wang Y., Lee H. // *Nature* 2005 Vol. 436 pp. 1181-1185.

A.M. Platonau, M.A. Luhautsou, P.A.Luhautsova

S-100, CD1A-POSITIVE DENDRITIC CELLS' TOPOGRAPHY IN HUMAN THYMUS

Belarusian State Medical University

Summary

The object of study was thymic material that was removed during surgeries in Children Cardiac Surgery Center in Minsk. Immunohistochemical research with antibodies to S-100, CD1a was conducted. As a result we got topographic data on distribution of the dendritic cells (DCs) in the human thymus. S-100+CD1a- DCs tend to settle on the cortex-medullary border and in the thymic medulla. S-100+CD1a+ DCs are distributed more diffusive and close to thymic epithelial cells (Hassall's corpuscles).

УДК 630*23:630*174.754:630*221.02

А. Ч. Борко

**ОСОБЕННОСТИ ВОЗОБНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В СОСНОВЫХ
ЛЕСАХ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛОСНО-ПОСТЕПЕННЫХ РУБОК
ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

Белорусский государственный технологический университет, Минск

Введение. В настоящее время лесное хозяйство Беларуси развивается в направлении экологически ориентированного лесоводства с использованием естественных природных процессов формирования нового поколения насаждений. При естественном возобновлении молодое поколение леса является генетически и экологически более устойчивым в данных условиях местопроизрастания, сокращается оборот рубки, снижаются затраты на лесовосстановление. В связи с этим приоритет при выборе вида рубок главного пользования отдается несплошным рубкам.

Полосно-постепенные рубки как один из видов рубок главного пользования появились сравнительно недавно. Они разрабатывались в России как альтернатива сплошнелесосечным рубкам главного пользования в лесах I группы. Первые опытные полосно-постепенные рубки проводились в 80-е годы XX века в лесах Пермской, Свердловской и Челябинской областей [1, 2]. В Беларуси также имеется опыт проведения данного вида рубок главного пользования [3, 4, 5].

Полосно-постепенные рубки содействуют сохранению средообразующей роли насаждения, способствуют формированию нового поколения леса естественного происхождения из хозяйственно ценных пород, и обеспечивают своевременное использование запасов спелой древесины.

В современных экономических условиях необходимо ориентировать производство на такие способы лесовосстановления, которые обеспечивают высокую эффективность при минимальных затратах труда, особенно, на вырубках, где возможно естественное восстановление. Следовательно, необходимы исследования, направленные на изучение процессов лесовозобновления в сосновых лесах при проведении полосно-постепенных рубок.

Целью данной работы является изучение особенностей формирования самосева и подроста на участках с проведенными полосно-постепенными рубками в Березовском лесничестве ГЛХУ «Новогрудский лесхоз».

Материалы и методы исследования. Объектами исследований являются участки с проведенным первым приемом полосно-постепенной рубки 2007, 2008, 2010 и 2011 гг. в 64 кв. 14 выд. Березовского лесничества ГЛХУ «Новогрудский лесхоз».

В работе использованы следующие методы исследований: метод анализа, наблюдения, монографический и другие.

Результаты и обсуждение. Объект исследований представлен одним выделом общей площадью 22,0 га. Тип леса – сосняк мшистый, тип лесорастительных условий А₂, полнота 0,7, класс бонитета II.

Так как во всех случаях лесоводственно-таксационные характеристики насаждения и условия формирования самосева одинаковы, проведение сравнительной оценки формирования самосева и подроста на данных участках является целесообразным.

Рубка во всех случаях проводилась с использованием традиционной лесозаготовительной техники. На валке использовались бензопилы «Хюскварна-365», трелевка проводилась сортиментами. Ширина вырубаемых полос колеблется в пределах 30–35 м. В качестве меры содействия естественному возобновлению проводилась минерализация почвы плугом ПКЛ-70 в агрегате с трактором МТЗ-82.

В табл. 1 приведено распределение самосева и подроста по местоположению и категориям состояния.

Таблица 1 – Распределение соснового самосева и подроста по местоположению и состоянию

Год рубки	Местоположение	Количество самосева и подроста, тыс.шт./га			
		здоровый	поврежденный	угнетенный	Всего
2007	на пласте	4,7	0,7	0,3	5,7
	по дну борозды на обнаженной почве	6,3	–	–	6,3
	между бороздами	4,0	–	–	4,0
Итого		15,0	0,7	0,3	16,0
2008	на пласте	5,0	–	–	5,0
	по дну борозды на обнаженной почве	12,1	–	–	12,1
	между бороздами	13,2	–	–	13,2
Итого		30,4	–	–	30,4
2010	на пласте	6,9	–	–	6,9
	по дну борозды на обнаженной почве	19,7	–	–	19,7
	между бороздами	17,8	–	–	17,8
Итого		44,4	–	–	44,4
2011	на пласте	12,6	–	–	12,6
	по дну борозды на обнаженной почве	29,1	–	–	29,1
	между бороздами	8,0	–	0,6	8,6
Итого		49,7	–	0,6	50,3

Из представленных в таблице данных видно, что максимальное количество естественного возобновления после рубки 2007, 2008 и 2011 гг. сформировалось по дну борозды на обнаженной почве (от 6,3 до 29,1 тыс. шт./га.). Данное местоположение является оптимальным для появления самосева, однако для

дальнейшего развития растения нужны питательные элементы, которые содержит гумусовый слой. Так же значительное количество самосева и подроста образуется на пласте (от 4,7 тыс. шт./га. на вырубке 2007 г. до 12,6 тыс. шт./га на вырубке 2011 г.). Семена сосны имеют малый вес и легко сдуваются ветром, однако те, которым удастся прорости и укорениться, имеют возможность поглощать питательные вещества из гумусового горизонта почвы.

В табл. 2 приведены сведения о степени минерализации почвы на участках с проведенными полосно-постепенными рубками различных лет давности.

Таблица 2 – Степень минерализации почвы, %

Местоположение	Степень минерализации по годам рубки			
	2007 г.	2008 г.	2010 г.	2011 г.
на пласте	29,3	24,6	25,9	28,0
по дну борозды на обнаженной почве	29,7	29,3	30,0	23,1
между бороздами	41,0	46,1	44,1	48,9

Степень минерализации во всех случаях колеблется в пределах 50-60% (местоположение по дну борозды и пласт).

Межбороздное пространство занимает около половины общей площади участков, но прорастание падающих семян затруднено, так как помехой попадания на почву является живой напочвенный покров. В большинстве случаев появление самосева в данном местоположении является следствием ранения почвы при проведении лесозаготовительных работ.

Поврежденные и угнетенные экземпляры встречаются на вырубке 2007 и 2011 гг., но их количество незначительно (1,0 тыс. шт./га в 2007 г. и 0,6 тыс. шт./га. в 2011 г.). На данном участке подрост был поврежден лосем.

В разные годы количество жизнеспособных экземпляров формируемого самосева и подроста не одинаковое (от 50,3 тыс. шт./га. на вырубке 2011 г. до 16,0 тыс. шт./га в 2007г.). Это обусловлено в первую очередь периодичностью семенных лет сосны, а также появлением с течением времени межвидовой конкуренции с травянистой растительностью и неблагоприятными климатическими факторами.

Так на вырубке 2011 г. в живом напочвенном покрове встречается незначительное количество видов: вереск обыкновенный (*Calluna vulgaris*), черника (*Vaccinium myrtillus*), марьянник дубравный (*Melampyrum nemorosum*); мхи представлены незначительно (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*) и большинство экземпляров в сухом состоянии. В то же время на вырубке 2007 г. количество видов увеличивается, и процент проективного покрытия приближается к 70. В составе живого напочвенного покрова появляется белоус торчащий (*Nardus stricta*), Иван-чай узколистный (*Epilobium angustifolium*), щавель малый (*Rumex acetosella*), осока пальчатая (*Carex digitata*). Мхи представлены теми же видами, но среди них засыхающих нет. Также в незначительном количестве встречается птилиум гребенчатый (*Ptilium cista-*

castrensis). Однако данная среда еще не является лесной, так как данная растительность характерна для открытых мест обитания.

В зависимости от удаления от стены леса на вырубке 2007, 2008 и 2010 гг. на первых 5-10 м наблюдается увеличение количества самосева, далее, ближе к центру полосы постепенное уменьшение. Под самым материнским пологом и на расстоянии до 5 м количество формируемого самосева незначительно, что связано с иссушением верхних горизонтов почвы корневой системой материнского древостоя. Лесосека 2011 г. имеет не однотипный рельеф. По мере продвижения в направлении восточной части лесосеки наблюдается постепенный подъем. Борозды проведены поперек склона. Самосев встречается почти равномерно по всей ширине лесосеки, однако ближе к стенам леса его количество незначительно увеличивается.

Выводы. Таким образом, изучив формирование самосева и подроста на рубках 2007, 2008, 2010 и 2011 лет давности было установлено, что максимальное его количество сформировалось в 2011 году (50,3 тыс. шт./га), в разные годы численность экземпляров самосева и подроста различна, что обусловлено в основном семенными годами сосны.

Значительное количество самосева образовывается по дну борозды на обнаженной почве, что обуславливается отсутствием препятствий для прорастания семян.

Живой напочвенный покров, который был нарушен в процессе рубки, с течением времени восстанавливается, но на вырубленной полосе по истечении 5 лет формируются виды, характерные для открытых мест обитания, что говорит о том, что лесная среда начинает возобновляться, однако для полного ее восстановления нужно больше времени.

Самосев интенсивно формируется на ближайших 5–10 м от стены материнского древостоя, что обуславливается легкостью попадания семян на почву, близким расположением материнского полога и отсутствием конкуренции с ним за освещенность. Далее количества экземпляров самосева сокращается, однако и появившегося количества достаточно для формирования нового, хозяйственно ценного насаждения.

References:

1. Pomaznyuk, V.A. Polosno-postepennyye rubki v lesah pervoy gruppy Urala / V.A. Pomaznyuk, E.G. Pozdeev // : Obzorn. inform. – M.: VNIITslesresurs Goskomlesa SSSR, 1990. – 24 s.
2. Gulugaznyuk, V.A. Organizatsiya opyitnykh polosno-postepennykh rubok // V.A. Gulugaznyuk, E.G. Pozdeev / Lesnaya promyshlennost, 1987. – № 11 – S. 14–15.
3. Laboha, K. V. Formirovaniye podrosta v sosnyake vereskovom pri provedenii polosno-postepennoy rubki // K.V. Laboha / Trudy BGTU. Ser. 1 Lesnoe hozyaystvo – 2006 g. – Vyip. XIV. – S.111-113.
4. Laboha, K.V. Vosstanovleniye sosnovykh nasazhdeniy v usloviyakh vedeniya nesploshnykh rubok // K.V. Laboha, A.V. Krachkovskiy, A.N. Gordienok / Problemy lesovedeniya i lesovodstva: Sbornik nauchnykh trudov Instituta lesa NAN Belarusi. – Gomel: IL NAN Belarusi, 2008. – Vyip. 68. – S. 47–52.

5. Laboha, K. V. Polosno-postepennyie rubki: istoriya, sovremennoe sostoyanie, perspektivy / K.V. Laboha, N.K. Kruk // Lesnoe i ohotniche hozyaystvo. – 2010. № 4. – S. 26–32.

A. Ch. Borko

**FEATURES OF RENEWAL PROCESSES IN PINE FORESTS AFTER CARRYING OUT
OF STRIP-GRADUAL CABINS OF THE MAIN USING**

Belarusian State Technological University, Minsk

Summary

Success of formation of self-sowing and young generation of wood is caused forestry-valuation by characteristics of a parent forest stand, soil-ground conditions and the spent measures of assistance to natural renewal. Eventually the quantity of viable copies is reduced in view of occurrence of an interspecific competition and adverse soil-climatic conditions.

УДК 517.958.536.72

Д.А. Ковалёв, А.Г. Боярчук

**ИМПУЛЬСНЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ КОРРОЗИОННЫХ
ПОВРЕЖДЕНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Технологический институт Восточнoукраинского национального университета им.

В. Даля, г. Северодонецк, Украина

Введение. Общей тенденцией в современном химическом производстве является стремление продлить ресурс работы оборудования и аппаратуры, сохраняя надлежащую безопасность их эксплуатации. Диагностика и мониторинг технического состояния оборудования является одним из эффективных путей решения этой задачи. В большинстве случаев в химической и нефтеперерабатывающей отраслях промышленности коррозионные процессы протекают в жидких средах электролитов, что обуславливает использование электрохимических методов мониторинга. На современном этапе это реализовано в виде методов электрохимического шума, переменнотокowego импеданса, измерения потенциала коррозии и поляризационного сопротивления.

С помощью упомянутых методов можно определить такие характеристики, как общая коррозионная стойкость металла, коррозионная активность веществ, проводится диагностирование технического состояния металлоконструкций и определение эффективности разных способов защиты металлов от коррозии. Вышеперечисленные электрохимические методы имеют практическое применение непосредственно для определения текущего состояния трубопроводного транспорта, резервуаров и оборудования [1, 2, 3].

Указанные методы имеют ряд недостатков, а также сложности со стороны автоматического контроля состояния оборудования в реальном времени. При использовании автоматического мониторинга появляется необходимость вести контроль состояния оборудования с самого начала запуска его в эксплуатацию.

Также использование этих методов требует высококвалифицированной оценки по выявлению повреждений и глубокого изучения свойств конкретной конструкции, которая подлежит диагностике.

В данной работе описывается идеология и структурная схема принципиально нового метода определения степени коррозионно-механического повреждения и коррозионного мониторинга – импульсного метода.

Основная часть. На первом этапе разработки универсального импульсного метода, нами была предложена схема для определения оценки степени коррозионно-механического повреждения оборудования и аппаратуры нефтеперерабатывающих и химических производств, которое находится под действием агрессивной среды и циклических нагрузок.

Электрические импульсы, которые генерируются при коррозионно-механическом разрушении оборудования, снимаются с объекта контроля датчиком D_1 и усиливается буферным усилителем $У$ [4].

Усиленный постоянный сигнал, который фиксируется датчиком D_1 , подается на электронный регистратор РЭ, последний анализирует характер изменения роста потенциала при циклических нагрузках. Также через буферный усилитель $У$ проходят переменные сигналы, т.е. импульсы, свидетельствующие о разрушении, которые поступают на формирователь Φ_1 , формирующий стандартные уровни сигналов положительной полярности из разнополярных входных импульсов.

Сформированные импульсы поступают на накопительный счетчик импульсов разрушения – $\sum_n$ и на дискретный счетчик – $\Delta\sum_n$, который регистрирует число импульсов разрушения за интервал времени, который определяется формирователем интервалов Φ_2 .

Формирователь интервалов Φ_2 является таймером, который формирует количество периодов циклических нагрузок полученных с исследуемого объекта за определенный промежуток времени.

Сигналы внешнего циклического действия снимаются с объекта датчиком D_2 , регистрируются накопительным счетчиком $\sum_N$ и поступают на формирователь временных интервалов Φ_2 .

В течение заранее заданного интервала позволяет прием импульсов в дискретный счетчик $\Delta\sum_n$, который сравнивает количество импульсов разрушения – с D_1 , которое припадает на определённое количество циклов нагрузки. После окончания каждого временного интервала происходит обнуление счетчика $\Delta\sum_n$.

Структурная схема данного метода выглядит следующим образом (рисунок 1).

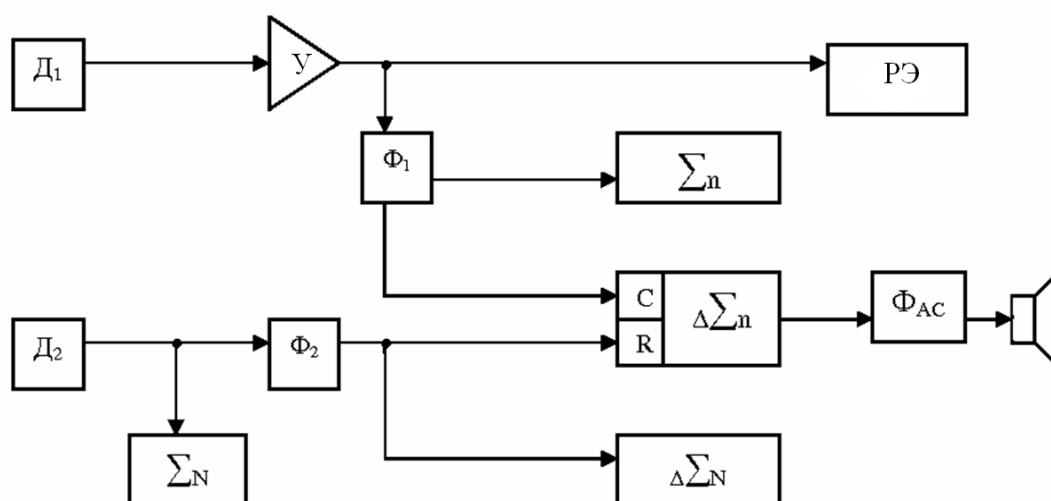


Рисунок 1 - Структурная схема импульсного метода коррозионно-механического мониторинга:

D_1 – датчик сигналов коррозионно-механического разрушения;

$У$ – буферный усилитель;

РЭ – регистратор электронный МТМ РЕ 160;
 Φ_1 – формирователь уровня стандартного сигнала;
 Σ_n – счетчик импульсов разрушения;
 D_2 – датчик сигналов циклической нагрузки;
 Φ_2 – формирователь временного интервала;
 Σ_N – счетчик циклов нагрузки;
 $\Delta\Sigma_N$ – счетчик временных интервалов;
 $\Delta\Sigma_n$ – счетчик-формирователь аварийного порога;
 Φ_{AC} – формирователь сигнала аварии.

При достижении заданного значения пропорциональности между импульсами разрушения, которые фиксируются датчиком D_1 и сигналами внешней циклической нагрузки (коэффициент пропорциональности задается величиной определенной вставки), счетчик $\Delta\Sigma_n$ выдаёт сигнал "аварийного порога" на формирователь Φ_{AC} , который генерирует звуковой сигнал аварии и передается дальше на громкоговоритель.

В процессе нагрузок, интервал сравнения, с целью более точных измерений может изменяться в диапазоне от 0,2с до 1с. Количество циклов внешних нагрузок и импульсов разрушений также регистрируются визуально на специальных электронных счетчиках.

В процессе работы оборудования сравниваются количество импульсов циклов внешних нагрузок и импульсов, свидетельствующих о разрушении, которые регистрируются датчиком за определенный промежуток времени [5]. Благодаря такому принципу оценки степени повреждений отсутствует необходимость учёта предыдущей "истории" эксплуатации оборудования.

Требование современного промышленного производства заключается в унификации информационных сигналов. Кроме того, получаемая информация требует анализа по нескольким параметрам: скорость изменения характеристики, среднее значение за определенное время, структура сигнала и тому подобное.

Поэтому предлагается усовершенствованная схема импульсного метода для определения коррозионно-механических повреждений с использованием микропроцессора универсального назначения. На рис. 2 приведен пример функциональной схемы автоматической системы контроля с использованием импульсного метода на базе Scada system "Trace Mode". Приведенная функциональная схема позволяет в реальном времени вести обработку сигналов, контролировать одну или несколько характеристик, которые описывают текущее состояние коррозионно-механического повреждения оборудования.

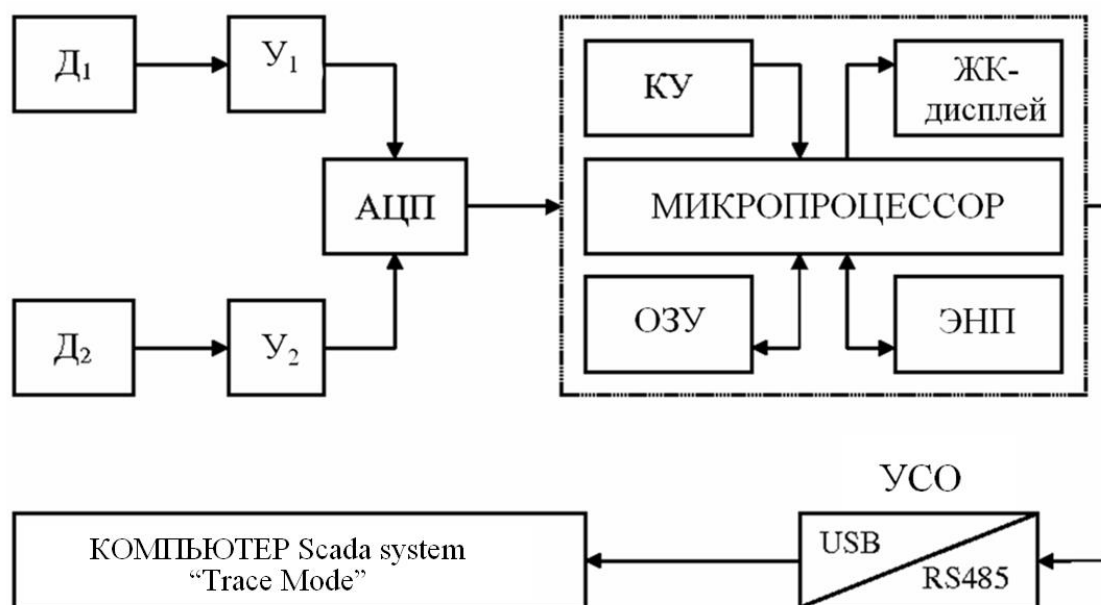


Рис. 2. Функциональная схема автоматизированной системы измерения коррозионных повреждений с использованием импульсного метода на базе Scada system "Trace Mode":

D_1 – датчик сигналов коррозионно-механических разрушений;
 D_2 – датчик сигналов циклических нагрузок;
 Y_1, Y_2 – усилители сигналов;
 АЦП – аналогово-цифровой преобразователь;
 КУ – кнопки управления;
 ОЗУ – оперативно-запоминающее устройство;
 ЭНП – энергонезависимая память;
 ПСО (RS485/USB) – устройство связи с объектом.

В данном случае величинами, которые подлежат обработке микропроцессором являются электрические сигналы, зафиксированные датчиками D_1 и D_2 . Первый является датчиком коррозионно-механических разрушений, второй – датчиком циклических нагрузок, например, пьезодатчик для измерения вибрационных нагрузок.

Сигналы полученные от датчиков D_1 и D_2 усиливаются усилителями сигналов Y_1 и Y_2 до заданных нормализованных уровней потенциала и поступают на аналогово-цифровой преобразователь (АЦП). Последний преобразует аналоговый сигнал, который поступает с каждого датчика, в цифровую форму и передает на обработку в микропроцессор. Управление микропроцессором осуществляется кнопками управления прибора КУ. С их помощью могут устанавливаться необходимые технические параметры: частота опроса измерительной системы, диапазон измерительных величин и т.д. (согласно техническому заданию на конкретный прибор). Отображение заданных величин происходит на дисплее прибора. Обработка и накопление информации микропроцессором происходит путем обмена информацией с оперативно-запоминающим устройством (ОЗУ) и энергонезависимой памятью (ЭНП). Внешний вид регистратора приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 - Внешний вид регистратора

Обработанные сигналы через устройство связи с объектом (УСО), например, RS485 передаются на компьютер [6]. Компьютер при помощи программного обеспечения Scada system "TRACE MODE" может обрабатывать следующие величины: отношение частот сигналов коррозионно-механических разрушений к частоте сигналов вибрационных нагрузок, динамика изменений потенциала, тока и т.д. В зависимости от специфики технического объекта, который подлежит контролю, прибор может использоваться в режиме анализатора или сигнализатора, возможен и комбинированный режим работы (рисунок 4). В режиме сигнализатора сравниваются текущие значения величин с заданными предельными величинами.

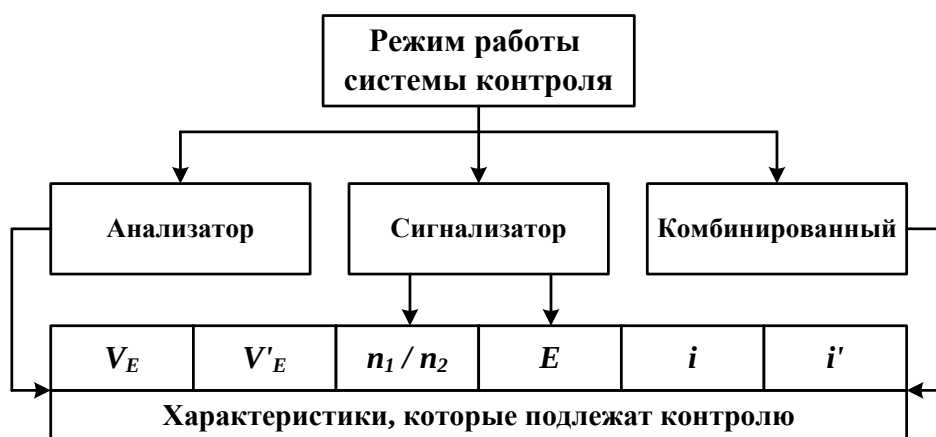


Рисунок 4 - Использование электрических величин для работы в разных эксплуатационных режимах:

V_E – скорость изменения потенциала;
 V'_E – ускорение изменения потенциала;
 n_1/n_2 – отношение частот сигналов коррозионно-механических разрушений к частоте сигналов вибрационных нагрузок;
 E – потенциал;
 i – ток;
 i' – скорость изменения тока.

Выводы. В работе представлен новый метод оценки определения степени коррозионно-механических повреждений и остаточного ресурса с использованием Scada system оборудования и аппаратуры, которые работают в условиях химических и нефтеперерабатывающих производств.

Данный импульсный метод для определения остаточного ресурса не требует, ни специальной подготовки специалистов, ни остановки производства, требует минимум материальных затрат при эксплуатации.

Преимущество импульсного метода заключается также в том, что он позволяет проводить коррозионный мониторинг на любой стадии эксплуатации и нет необходимости в учете специфики взаимодействия конкретной стали с данной агрессивной средой.

Также использование программной среды Scada system дает возможность в реальном времени вести автоматический контроль состояния оборудования, дополнительно анализируя полученные параметры и отслеживать по характеру изменения кривой определённую степень повреждения исследуемого оборудования.

Импульсный метод имеет высокую надежность и точность оценки остаточного ресурса и коррозионно-механического повреждения оборудования и позволяет предоставлять информацию в цифровой и графической форме. Разработка защищена патентом Украины.

References:

1. Novitskiy V.S., Pischik L.M. Promyshlennyiy korrozionnyiy kontrol himicheskoy apparatury / V.S. Novitskiy, L.M. Pischik // Fiz. – him. mehanika materialiv. – 2001. – Spets. випusk № 1. – S.10 – 15.
2. Novitskiy V.S. Kontrol korrozionnogo sostoyaniya tehnologicheskogo oborudovaniya po potentsialu korrozii / V.S. Novitskiy, V.S. Kuzub // Fiz.- him. mehanika materialov. – 1985. – № 1. – S. 76 – 82.
3. ChvIruck V.P. Elektrohimichniy monitoring tehnogennih seredovish / ChvIruck V.P., Polyakov S.G., Gerasimenko Yu.S. – K.: Akademperiodika, 2007. – 321s.
4. Pat. 38241 UkraYina, MPK G 01 N 27/26, G 01 N 3/32. Impulsniy sposib otsinki stupenya korozino-mehanichnogo poshkodzhennya obladnannya / Pohmurskiy V.I., Homa M.S., Arhipov O.G. ta In.; zayavnik i patentovlasnik O.G. Arhipov. - №u200810332; zayav. 12.08.08; opubl. 25.12.08, Byul. №24.
5. Pat. 46156 UkraYina, MPK (2009) G01N 3/32, G01N 27/26. Impulsno-dinamichniy sposib otsinki stupenya korozino-mehanichnogo poshkodzhennya / Pohmurskiy V.I., Homa M.S., Arhipov O.G. ta In.; zayavnik i patentovlasnik Fiziko-mehanichniy Institut Im. G.V. Karpenka NAN UkraYini. – №u200906274, zayav. 16.06.2009, opubl. 10.12.2009, byul. №23.
6. Pat. 55489 UkraYina, MPK (2010) G01N 3/32, G01N 27/26. Impulsniy sposib / Pohmurskiy V.I., Homa M.S., Arhipov P.O. ta In.; zayavnik i patentovlasnik Fizikomehanichniy Institut Im. G.V. Karpenka NAN UkraYini. – №u201008556, zayav. 08.07.2010, opubl. 10.12.2010, byul. №23.

D.A. Kovalyov, A.G. Boyarchuk

THE PULSE METHOD OF THE PROCESS EQUIPMENT CORROSION CONTROLLING
Institute of Technology East Ukrainian National University named V. Dahl, Severodonetsk, Ukraine
Summary

This universal method is provided to check steel equipment for corrosive and mechanical damage. This model is used to detect equipment mechanical damage, stage of failure and residual life of material operated in electrochemical medium in an efficient and timely manner.

Pulsewise method develops estimation for residual life and equipment corrosive damage of high reliability and precision. Information about material state is available both in digital and graphic forms.

УДК 681.325.3

Д.М. Романенко, М.Ф. Виткова

**ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СВОЙСТВ
МНОГОПороГОВЫХ ДЕКОДЕРОВ
В СИСТЕМАХ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ**

Белорусский государственный технологический университет, Минск

Введение. Наблюдаемое в последние годы резкое увеличение информационных потоков, и ужесточение требований к целостности передаваемой и обрабатываемой информации обострили проблему надежного хранения и передачи двоичных данных. Одним из способов решения которой является использование помехоустойчивого кодирования данных с помощью избыточных кодов [1].

Но при этом ключевую роль в процессе исправления ошибок играет именно декодер, и его выбор является важнейшей задачей, решаемой при разработке систем хранения и передачи информации.

Основная часть. В настоящее время для обеспечения высокой достоверности передачи данных успешно используются пороговые декодеры, алгоритм Витерби, коды Рида-Соломона, турбо коды, а также многопороговые декодеры. При этом последнее время активно развивается идея мажоритарного декодирования [2].

Многопороговый декодер (МПД) – итеративный декодер мажоритарного типа, предназначенный для исправления ошибок, возникающих в процессе передачи информации по каналам связи с шумами или при длительном хранении данных на разнообразных носителях информации.

Принцип МПД основан на исправлении ошибочных символов в зависимости от значения порога на каждой стадии. При этом каждый информационный бит декодируется отдельно на каждой стадии. При выполнении основного шага декодирования все информационные символы сообщения могут перебираться многократно и в любом порядке. При этом часть решений декодера на каких-то символах может быть ошибочной. Некоторые из этих ошибок будут исправлены при следующих попытках декодирования тех же символов.

Целью данного исследования является изучение свойств и оценка эффективности МПД при исправлении ошибок высокой кратности как независимых, так и модульного типа. Исходя из цели исследования, на начальном этапе была поставлена задача создания приложения, моделирующего МПД с определёнными параметрами и с возможностью выбора типа и кратности имитируемых ошибок, корректирующего кода, а также с возможностью имитации реального канала передачи данных.

Для создания приложения использованы интегрированная среда разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio 2008 и язык программирования C++. Для разработки GUI-приложения для Microsoft Windows использовалась библиотека классов Microsoft Foundation Class (MFC).

Основными структурными блоками программы является кодер, декодер и блок анализа результатов. На кодер поступает информационное слово и проверочная матрица, что позволяет нам использовать любой код. Кодер рассчитывает проверочные символы и формирует кодовое слово, тут же формируется порождающая матрица. Входными данными на декодере являются кодовое слово с ошибкой, параметры декодера, проверочная и порождающая матрицы.

На основании порождающей матрицы с учетом установленных параметров декодер определяет ошибочные биты. После каждой итерации с использованием проверочной матрицы пересчитываются проверочные символы. После того как все ошибочные биты инвертированы получаем на выходе декодера исправленную информационную последовательность. Анализ полученных результатов подразумевает сравнение исправленной информационной последовательности и исходного информационного слова. В итоге получаем следующие статистические данные:

- полностью исправленные ошибки без новой ошибочной последовательности;
- полностью исправленные ошибки с новой ошибочной информационной последовательностью;
- частично исправленные ошибки без новой ошибочной последовательности;
- частично исправленные ошибки с новой ошибочной последовательностью и неисправленные ошибки

На рисунке 1 представлено окно программы для анализа свойств МПД в системах передачи информации. Вначале пользователю необходимо указать файл с проверочной матрицей. С помощью указанной проверочной матрицы осуществляется процесс кодирования.

Пользователь может установить следующие параметры декодера: пороговое значение и количество итераций на каждой стадии.

Пороговое значение рассчитывается на основании проверочной матрицы. Т.к. тестирование программного средства осуществлялось на примере трехмерного линейного итеративного кода с пятью линейно-независимыми паритетами, то верхнее пороговое значение $T_1 = 5$, равно количеству паритетов. Нижнее пороговое значение рассчитывается как $T_3 = \text{round}\left(\frac{T_1}{2}\right) = 3$. В итоге получаем 3 стадии декодирования с пороговыми значениями $T_1 = 5$, $T_2 \geq 4$, $T_3 \geq 3$.

Данное программное средство позволяет генерировать ошибки как автоматически, так и вручную. Автоматическая генерация подразумевает два способа генерации: по кратности ошибки, по вероятности появления ошибок. Так же предусмотрена возможность генерации пакета ошибок.

Генерация ошибок по вероятности осуществляется для имитации реальных каналов. Генерация ошибок по кратности осуществляется для изучения свойств кода применительно к реальному каналу с его последующей оптимизацией.

Разработанное программное средство позволило проанализировать эффективность использования метода многопорогового декодирования для исправления как независимых, так и ошибок модульного типа мажоритарно-декодируемыми блочными кодами. Моделирование процесса исправления ошибок осуществлялось с использованием трехмерного итеративного кода с пятью и семью линейно-независимыми ошибками [1].

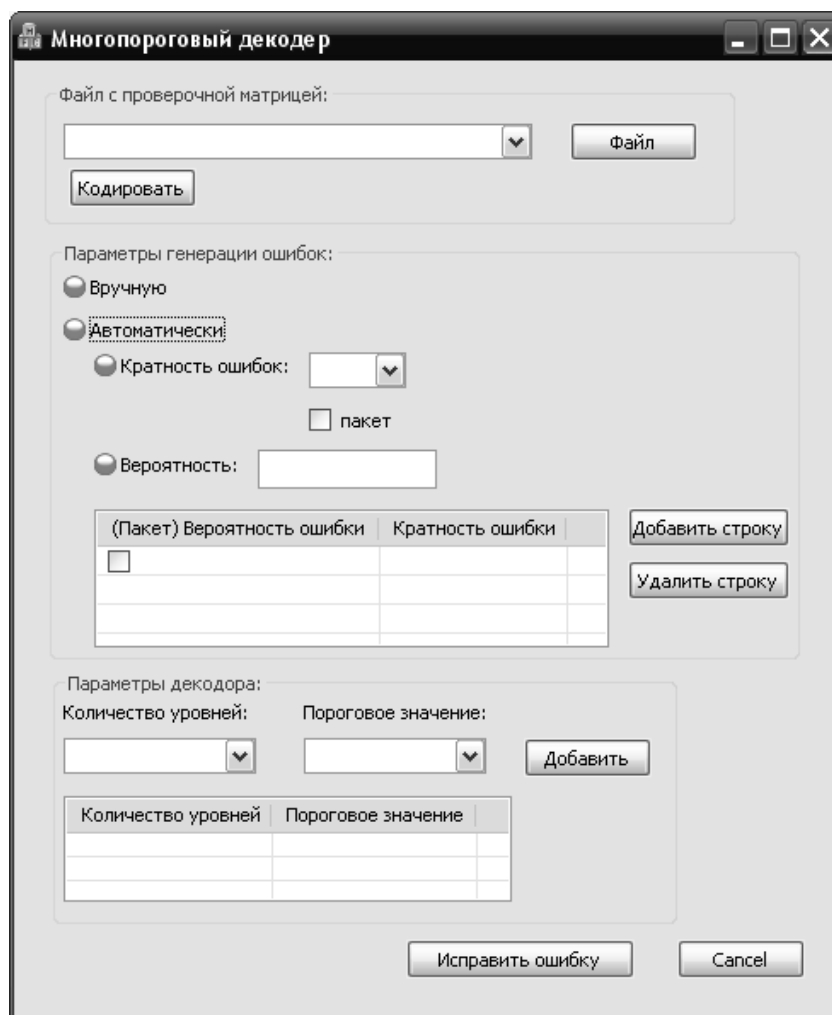


Рисунок 1 – Окно программы «Многопороговый декодер»

В силу того, что используемый в процессе моделирования код в соответствии минимальным кодовым расстоянием ($d=6$) позволяет исправлять все одиночные и двойные ошибки, интересным представлялся анализ исправления ошибок, кратностью большей, чем два, например три и четыре, а также ошибок модульного типа высокой кратности.

Заключение. На основании проведённого исследования сделаны определены следующие основные закономерности процесса декодирования блочных кодов:

1. Многопороговый декодер позволяет эффективно исправлять многократные ошибки модульного типа при условии корректного выбора помехоустойчивого кода, в том числе и типа проверочных символов. Так для трехмерного итеративного кода с пятью линейно-независимыми паритетами при длине информационной последовательности 512 бит и скорости кода, равной 0.62, возможно исправление всех пакетных ошибок кратностью не превышающей девять, при одновременном исправлении всех одиночных и тройных ошибок, а также 99% тройных и четырехкратных.

2. С увеличением длины информационной последовательности и с ростом скорости трехмерного линейного итеративного кода наблюдается рост доли исправленных многократных ошибок, кратностью большей, чем $(d-1)/2$, если d нечетное и $(d-2)/2$, если d четное.

3. Количество исправленных многократных ошибок (различной кратности) превосходит аналогичные показатели стандартного мажоритарного декодирования не менее чем на 40 %.

4. Многопороговый декодер, например, при использовании с трехмерными итеративными кодами, подвержен эффекту «размножения ошибок» – некоторые корректно принятые биты при декодировании из-за существования ошибок в других битах кодовой последовательности принимаются за ошибочные, что может привести к увеличению числа ошибочных бит в информационной последовательности после декодирования.

References:

1. Romanenko D.M., Shiman D.V., Vitkova M.F. Mnogoporogovoe mazhoritarnoe dekodirovanie nizkoplotnostnykh kodov // Trudy BGTU. Ser. VI. Fiz.-mat. nauk i inform. – 2011. Vyip. XIX. – S. 128-132.
2. Zolotarev V. V. Pomехoustoychivoe kodirovanie. Metody i algoritmy: Spravochnik / V. V. Zolotarev, G. V. Ovechkin; pod red. chl.-kor. RAN Yu. B. Zubareva. – Moskva: Goryachaya liniya – Telekom, 2004. – 126 s.

D.M. Romanenko, M.F. Vitkova

SOFTWARE FOR STUDYING OF MULTITHRESHOLD DECODERS PROPERTIES IN INFORMATION TRANSFER SYSTEMS

Belarusian state technological university, Minsk

Summary

This article provides a detailed description of the developed software tools, you can select a method of generating errors, as well as the type and multiplicity of errors. The user can set options such decoder decoding as the number of levels and the threshold value at each stage, error-correcting code generating matrix. The basic laws of errors correction by multithreshold decoders have been defined on the basis of the conducted research. Based on these results conclusions are made on the application multithreshold decoding in data transmission systems.

РЕФЕРАТИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

СЕРИЯ «ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВА»

УДК 343.13:343.985 Горбунова Е.Г. Вопросы взаимодействия следователя и оперативных работников при реализации материалов оперативно-розыскной деятельности. В данной статье ссылаясь на мнение ученых – специалистов, в вопросе взаимодействия следователя и оперативных работников при реализации материалов оперативно-розыскной деятельности, показано развитие научной мысли по данной проблеме, а также даны рекомендации практикам правоохранительных органов, направленные на оптимизацию взаимодействия следователя и оперативных работников при реализации материалов оперативно-розыскной деятельности, и предложены нововведения и изменения в УПК. Библиогр. – 4 назв.	8
УДК 349.3 Гуцко П. А. Профессиональные пенсии в Республике Беларусь Статья посвящена институту профессиональных пенсий. Автор подробно описывает виды профессиональных пенсий: досрочную профессиональную пенсию и дополнительную профессиональную пенсию. Статья содержит отдельные предложения по совершенствованию законодательства. Библиогр. – 3 назв.	11
УДК 327 (489) (091) Дубинко-Гуща Е.О. Роль Великобритании в формировании атлантистского вектора внешней политики Дании. Вторая мировая война положила конец традиционной политике нейтралитета Дании. Перераспределение баланса сил на европейском континенте оказало непосредственное влияние на пересмотр прежней внешнеполитической доктрины, что нашло отражение в ее присоединении к военно-политическому блоку НАТО. Традиционная ориентация на Великобританию, позиции которой усилились благодаря присутствию США на европейском континенте, способствовала укреплению атлантизма в датской политике безопасности. В данной статье рассматривается особая роль Великобритании в формировании внешней политики Дании в контексте создания Ялтинско-Потсдамской системы международных отношений.	14
УДК 34.05 Климашин А.Г. Предпринимательство в России. Наши возможности. В статье изложены отношения в экономической сфере между российскими и белорусскими предпринимателями в период построения единого экономического пространства. Работа призывает к изучению наиболее актуальных моментов: что уже сделано и что мы должны сделать в ближайшем будущем.	18
УДК 343.294 Комаров А.А. Восстановительное правосудие как форма реабилитации жертв преступления В статье проводится анализ зарубежного опыта применения примирительного соглашения как итога проведения программ восстановительного правосудия. Определяются принципы и формы проведения программ восстановительного правосудия. Рассматриваются предпосылки развития программ восстановительного	25

правосудия в Республике Беларусь. Делается вывод о внесении в действующее уголовное законодательство принципа возможности. Библиогр. – 11 назв.	
УДК 159.9.019.42+159.922.8 Коробко Е.С. Изучение уровня самооффективности в юношеском возрасте Изложены результаты эмпирического исследования уровня самооффективности в юношеском возрасте. Описаны особенности самооффективности личности в предметной деятельности. Особенное внимание уделяется юношам, у которых был выявлен нормальный и завышенный уровень самооффективности. Табл. 2. Библиогр. – 3 назв.	34
УДК 327(476+474.5+477.8)–89(091) Лашкевич С.А. Представительство Великим княжеством Литовским внешнеполитических интересов Шведского Королевства в Московском государстве в 1592–1596 гг. В статье рассматриваются вопросы дипломатическая деятельность Великого княжества Литовского связанные с представительством внешнеполитических интересов Шведского Королевства в Московском государстве в конце XVI ст. Династический союз Речи Посполитой и Шведского Королевства способствовал участию ВКЛ в посреднической миссии, так как московское направление в XVI ст. оставалась прерогативой дипломатической службы Великого Княжества. Библиогр. – 10 назв.	38
УДК 141.32 Михайловский В.С. Методология анализа общества и политики в экзистенциальном марксизме Ж.-П. Сартра Рассматривается методология анализа общества и политики в экзистенциальном марксизме. Раскрывается концептуальная значимость метода для анализа возникновения социальных структур, тотализации общественной практики, возникновения государства и выявления сущности классов. Библиогр. – 3 назв.	46
УДК 81'373.611 Шульга Н.В. Образование редупликативных слов и словоформ в современном белорусском, русском и английском языках. В настоящей статье с использованием диаграмм Вейча описываются основные типы слово- и формообразовательных основ, участвующих в создании полных, аблаутивных и рифмованных редупликативных образований белорусского, русского и английского языков. Ил. – 2. Библиогр. – 7 назв.	46
СЕРИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»	
УДК 311.14:001.895 Высоцкий С.Ю. Поиск интегрального измерителя инновационной активности экономической деятельности в промышленности Построение современной инновационной экономики не возможно без достоверной оценки инновационной деятельности. Особенно важно проводить статистические наблюдения за инновационной деятельностью предприятий промышленности. Поэтому в данной статье будет предложен единый показатель оценки активности инновационной деятельности в промышленности. Библиогр. – 3 назв.	53
УДК 339.942	58

Сердюкова Ю.С. **Молодые ученые Сибирского отделения РАН и НАН Беларуси: барьеры и возможности научного и научно-организационного сотрудничества.**

В статье анализируются факторы, сдерживающие взаимодействие молодых ученых двух стран, предложены меры по активизации сотрудничества молодых ученых академической науки на пространстве Россия – Беларусь в существующих условиях финансирования науки.

УДК 346.26

Силук Т.С. **Роль инжиниринга в процессе преодоления кризиса в сфере малого и среднего бизнеса**

В статье характеризуется инжиниринг предпринимательства, определяется его актуальность на микроуровне в условиях кризиса. Автором определено, что инжиниринг обладает значительным антикризисным потенциалом, методы инжиниринга позволяют преодолеть негативное воздействие сложившихся хозяйственных догм и условий, поэтому должны получить распространение в сфере малого и среднего предпринимательства.

Библиогр. – 1 назв.

66

УДК 351.746+621.397+004.05

Силук Т.С. **Телекоммуникационные программы как фактор обеспечения безопасности государства**

В статье акцентируется внимание на характеристике телекоммуникационных программ и сетевых транспортных услуг, выявлены их преимущества и недостатки, приведены показатели безопасности системы связи государства. Подчеркивается необходимость целенаправленной и системной работы в сфере телекоммуникаций для обеспечения безопасности государства.

Библиогр. – 4 назв.

70

УДК: 631.16:658.15

Чеплянский А.В. **Платежи, основанные на размере валового дохода сельскохозяйственных товаропроизводителей**

В статье анализируются платежи, основанные на размере валового дохода сельскохозяйственных товаропроизводителей. Определены преимущества и недостатки применения данного инструмента поддержки, дана оценка эффективности с позиции изменения общественного благосостояния.

Библиогр. – 5 назв.

74

СЕРИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ И НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

УДК 547.831

Жихарко Ю.Д. **Синтез (n¹e,n⁵e)-n¹,n⁵-ди-r-бензилиденнафталин-1,5-диаминов**

Взаимодействием арилкарбальдегидов **2a-л** с 1,5-диаминонафталином **1** в среде этанола с препаративными выходами получены ранее не известные азометины (основания Шиффа) **3a-л**. Состав и строение полученных соединений подтверждены данными ЯМР ¹H и ИК спектроскопии.

Табл. – 1, Ил. – 2, Библиогр. – 12 назв.

77

СЕРИЯ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

УДК [581.14+631.559]:635.64:58.035

Мороз Д.С. **Влияние импульсного режима освещения светодиодных излучателей на рост и продуктивность растений томата.**

Статья посвящена влиянию импульсного светодиодного освещения на рост и урожайность растений томата. Растения выращивались под светодиодными

81

излучателями с постоянным и импульсным режимом. Было показано, что импульсное светодиодное освещение обеспечивает нормальное содержание пигментов, фотосинтез и водный баланс, но рост и урожайность растений в таких условиях снижен. Необходимо провести дальнейшие исследования для разработки режима импульсного светодиодного освещения для выращивания растений. Табл. - 6; Ил. – 2; Библиогр. – 15 назв.	
УДК 630*181.5/.7 : 630*165.7 : 582.475 (476) Ребко С.В., Поплавская Л.Ф. Новый сорт сосны обыкновенной в Республике Беларусь – сосна Негорельская Изучены особенности роста и семеношения сорта сосна Негорельская в испытательных культурах Неманско-Предполесского и Березинско-Предполесского лесорастительных районов геоботанической подзоны елово-грабовых дубрав и на сортоиспытательном участке ГСХУ «Мозырская сортоиспытательная станция» Полесско-Приднепровского лесорастительного района геоботанической подзоны грабовых дубрав. Установлено, что поставленный на испытание сорт характеризуется интенсивным ростом в высоту, ранним и обильным семеношением. Отмечена перспективность использования сорта сосна Негорельская в лесосеменном и лесокультурном производстве Беларуси. Табл. – 7; Библиогр. – 1 назв.	88
СЕРИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»	
УДК 618.146-006.6-084 Волченко А.Н., Кресс Д.В., Морозова А.Е., Шамрук В.В., Хомченко Е.А., Тамеева И.Н. Уровень знаний о раке шейки матки и его профилактике населения без медицинского образования. Анализ результатов исследования показал недостаточный уровень знаний о РШМ о его профилактике среди населения без медицинского образования. Лица, проходившие обследование на носительство папилломавирусной инфекции показывает более высокий уровень знаний только о вирусе папилломы человека, его эпидемиологии и диагностике. Осведомленность о профилактике РШМ остается одинаково низкой во всех группах. Большинство респондентов считают наиболее эффективным способом образования населения - информацию от врача на приеме, а также печатные СМИ. Табл. 3. Библиогр. – 2 назв.	95
УДК 504.75 (043.2) Василевская Н.С. Количественный подход к оценке состояния здоровья населения гродненской области С использованием количественных методов обработки информации в работе проведен анализ заболеваемости всех возрастных групп населения Гродненской области за период с 2002 года по 2009 год. Выявлено, что направленность первичной и общей заболеваемости имеет тенденцию к росту. Отмечается постоянное значение показателя хронизации за весь изучаемый период. Библиогр. – 2 назв.	101
УДК 504.75 (043.2) Дригун А.А., Шахмуть Е.А. Количественный анализ состояния здоровья детского населения г. Барановичи В работе проведен количественный анализ состояния здоровья детского населения г.Барановичи на примере изучения распространенности заболеваний по классам болезней, занимающим первые ранговые места в структуре общей заболеваемости. Выявлено, что динамические ряды общей заболеваемости детского	103

населения имеют одинаковую направленность в целом по республике, в Брестской области и в г.Барановичи. Библиогр. – 2 назв.	
УДК 611.438-018.1/2:612.112.92.015.1 Платонов А.Н., Луговцов Н.А., Луговцова П.А. Топография S-100, CD1a-положительных дендритных клеток в тимусе человека Объектом исследования служил операционный материал тимуса, удаленный по хирургическим показаниям в Минском детском кардиохирургическом центре. Проводилось иммуногистохимическое исследование с антителами к CD1a, S100. В результате получены данные о расположении дендритных клеток (ДК) на разных стадиях развития. S-100+CD1a- ДК располагаются на кортико-медуллярной границе и в мозговом веществе тимуса. S-100+CD1a+ ДК располагаются более диффузно рядом с тельцами Гассала.	106

СЕРИЯ «АГРАРНЫЕ НАУКИ»

УДК 630*23:630*174.754:630*221.02 Борко А.Ч. Особенности возобновительных процессов в сосновых лесах после проведения полосно-постепенных рубок главного пользования Успешность формирования самосева и подроста обусловлена лесоводственно-таксационными характеристиками материнского древостоя, почвенно-грунтовыми условиями и проведенными мерами содействия естественному возобновлению. С течением времени количество жизнеспособных экземпляров сокращается ввиду появления межвидовой конкуренции и неблагоприятных почвенно-климатических условий. Табл. 2. Библиогр. – 5 назв.	109
---	-----

СЕРИЯ «ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

УДК 517.958.536.72 Ковалёв Д.А., Боярчук А.Г. Импульсный метод контроля коррозионных повреждений технологического оборудования В работе описывается идеология и структурная схема нового метода определения степени коррозионно-механического повреждения и коррозионного мониторинга – импульсного метода. Он может быть применен в химической и нефтеперерабатывающей промышленности, оборудование которых находится одновременно под действием агрессивной среды и циклических нагрузок. Использование импульсного метода возможно в автономном режиме и в составе автоматизированных измерительных систем. Для обработки информации предлагается использовать программное обеспечение Scada System. Преимущество импульсного метода заключается также в том, что он позволяет проводить коррозионный мониторинг на любой стадии эксплуатации и нет необходимости в учете специфики взаимодействия конкретной стали с данной агрессивной средой. Разработка защищена патентом Украины. Ил. 4. Библиогр. – 6 назв.	114
--	-----

СЕРИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

УДК 681.325.3 Романенко Д.М., Виткова М.Ф. Программное средство для изучения свойств многопороговых декодеров в системах передачи информации В работе представлено подробное описание разработанного программного средства, позволяющего выбрать способ генерации ошибок, а также тип и кратности ошибок. Пользователь может задать такие параметры декодера, как количество уровней декодирования и пороговое значение на каждой стадии, порождающую матрицу помехоустойчивого кода. Определены основные закономерности	121
---	-----

исправления ошибок многопороговыми декодерами, сделаны выводы о применении многопорогового декодирования в системах передачи информации.

Ил. 1. Библиогр. – 2 назв.

Научное издание

НАУЧНЫЕ СТРЕМЛЕНИЯ

*Молодежный сборник научных статей
ВЫПУСК ПЕРВЫЙ (№1)*

Ответственный за выпуск: В.В. Казбанов

Технический редактор, верстка: А.Н. Волченко

Подписано в печать 23.05.2012 г. Формат 60*84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Усл. печ. л. 7,6. Тираж 8 экз. Заказ №101.

Отпечатано в РУП «Издательский дом «Белорусская наука».
ЛИ № 02330/0494405 от 27.03.2009 г. Ул. Ф. Скорины, 40.
220141, г. Минск.

ISBN 978-985-08-1417-3

