

**Секция
ПРИНТТЕХНОЛОГИЙ
И МЕДИАКОММУНИКАЦИЙ**

Магистрант Д. М. Урбанович
Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Д. М. Медяк
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

РАЗРАБОТКА ЗАЩИТНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ УПАКОВКИ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Упаковкой называется средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции от повреждения и потерь, окружающей среды от загрязнений, а также обеспечивающих процесс обращения продукции – транспортирование, хранение и реализация [1]. Защитные свойства должны обеспечивать сохранность продукта с момента упаковки до момента потребления и предусматривать защиту продукции от подделки, в последнее время случаи фальсификации товаров участились. На территории Республики Беларусь особенно часто фальсификации подвергается алкоголь [2].

В рамках научной работы был проведен анализ существующего защитного комплекса William Lawson's – популярного шотландского купажированного виски. Данный продукт, объемом 0,7–1 л, поступает в продажу комплектом, состоящим из коробки (первичной упаковки) и бутылки (объем менее 0,7 л реализуется, в основном, в бутылке).

Коробка, бутылка и этикетка рассматривались в стандартных условиях под воздействием естественного источника света, а также в условиях воздействия ультрафиолетового излучения. При использовании лупы обнаружена такая защита, как цветоделение в большую/меньшую сторону на коробке и этикетке, а также выявлялось наличие или отсутствие микротекста, тонирование бумажной массы, специальные виды растров, совмещенные изображения.

На коробке были обнаружены следующие виды защитных технологий: цветоделение в меньшую сторону, высечка под определенную форму, блинтовое тиснение, тиснение фольгой, выборочное лакирование, штрих-код и нумерация. При рассмотрении этикетки были выявлены такие защиты, как цветоделение в большую сторону, штрих-код, нумерация и выборочное лакирование. На бутылке было обнаружено 3 защиты: индивидуальная форма бутылки, нумерация и защита от первого вскрытия. Суммарная надежность защит составляет 24 балла.

Характеристики надежности, согласованности контроля и удорожания, которое дает защитный комплекс исследуемого образца упаковочной продукции, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели защитного комплекса упаковки William Lawson's

Наименование защиты	Количество	Сум-ая надежность, баллы	Контроль, баллы				Технологический ряд	Удорожание, %	
			В	П	С	Л		min	max
1. Коробка									
1) цветоделение в меньшую сторону	1	2	1	1	–	1	2	0	5
2) высечка с определенной формой	1	1	1	–	–	1	4	30	50
3) блинтовое тиснение	1	2	1	–	1	1	4	50	100
4) тиснение фольгой	1	3	1	–	1	1	4	100	200
5) выборочное лакирование	1	2	1	–	1	1	4	5	30
6) штрих-код	1	2	1	1	1	–	4	50	100
7) нумерация	1	2	1	–	1	1	4	5	30
2. Этикетка									
1) цветоделение в большую сторону	1	2	1	1	–	1	2	0	5
2) штрих-код	1	2	1	1	1	–	4	50	100
3) нумерация	1	2	1	–	1	1	4	5	30
4) выборочное лакирование	1	2	1	–	1	1	4	5	30
3. Бутылка									
1) форма	1	1	1	–	–	1	4	50	100
2) нумерация	1	2	1	–	1	1	4	5	30
3) защита от первого вскрытия	1	1	1	–	–	–	4	0	5
Суммарное количество	14	24	13	4	9	11	–	350	785

Существующий защитный комплекс упаковки William Lawson's имеет 14 защит и насчитывает 24 балла надежности, удорожание составляет от 350% до 785%. В основу разрабатываемого защитного комплекса упаковки алкогольной продукции белорусского производителя лег данный комплекс, а также результаты ранее проводимых исследований по этой теме [3]. Создание защитного комплекса представляет собой поэтапный процесс.

Первый этап – определение назначения и порядка использования продукта. В данном случае упаковка выполняет защитную

и информационную функции, предназначена для сохранности продукта. Условия обращения предполагаются оперативные, т. к. при обращении будет выполняться контроль подлинности визуально.

Второй этап – выбор конструкции и носителя. Конструкция коробки – лакированный мелованный картон, этикетка – листовая, размером 80×130 мм, носитель – самоклеящаяся бумага (130 г/м²), тара – стеклянная бутылка.

На третьем этапе определяются эргономические и технологические условия обращения. Освещение будет комбинированное, температура комнатная, условия контроля – оперативные.

Четвертый этап заключается в определении потенциальных источников злоупотребления продуктом. Для упаковки алкогольной продукции характерна прямая целесообразность подделки, аналоговая и цифровая виды подделки, т. к. продукт имеет большой тираж и большой период обращения.

На пятом этапе определяется уровень защитного комплекса. Поскольку для создаваемой упаковки продукта существует только субъективная опасность подделки, обращение будет происходить в оперативных условиях, однократно, в течение короткого периода времени, то можно создавать комплекс с минимальным индексом защищенности. Тогда сумма баллов надежности должна быть не менее 19 баллов, визуальных защит (В) – не менее 7 баллов, приборных (П) – 8 баллов, сенсорных (С) – 7 баллов, лабораторных (Л) – 2 балла.

На шестом этапе составляется защитный комплекс с учетом принципа соответствия, целесообразности и возможности реализации данных защит на выбранном носителе. В таблице 2 приведен защитный комплекс для упаковки элитной марки алкогольной продукции.

Таблица 2 – Разработанный защитный комплекс для упаковки алкогольной продукции

Наименование защиты	Количество	Сум-ая надежность, баллы	Контроль, баллы				Технологический ряд	Удорожание, %	
			В	П	С	Л		min	max
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Коробка									
1) цветodelение в большую сторону	1	2	1	1	–	1	2	0	5
2) высека под определено форму	1	1	1	–	–	1	4	30	50
3) тиснение фольгой	1	3	1	–	1	1	4	100	200
4) штрих-код	2	4	2	2	2	–	4	50	100

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5) нумерация	1	2	1	–	1	1	4	5	30
б) элементы, разрушающиеся при вскрытии	1	1	1	–	–	–	4	0	5
7) обтяжка целлофановой пленкой	1	1	1	–	1	–	4	0	5
2. Этикетка									
1) штрих-код	2	4	1	1	1	–	4	50	100
2) нумерация	1	2	1	–	1	1	4	5	30
3) выборочное лакирование	1	2	1	–	1	1	4	5	30
3. Бутылка									
1) форма	1	1	1	–	–	1	4	50	100
2) нумерация	1	2	1	–	1	1	4	5	30
3) защита от первого вскрытия	1	1	1	–	–	–	4	0	5
Суммарное количество	13	24	15	5	10	8	–	300	690

Созданный комплекс состоит из 13 защитных технологий, суммарное количество баллов надежности равно 24 балла, визуальных защит (В) – 15 баллов, приборных (П) – 5, сенсорных (С) – 10, лабораторных (Л) – 8. Удорожание продукта от применения защитных технологий составит от 300% до 690%. Разработанный защитный комплекс для упаковки элитной алкогольной продукции является относительно не дорогим, имея 13 защит и насчитывая 24 балла надежности. Данная работа имеет практическую значимость, результаты могут быть использованы при разработке защитных комплексов для упаковок элитных спиртных напитков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ефремов, Н. Ф. Тара и ее производство: учебное пособие / Н. Ф. Ефремов. – 2-е изд., доп. – М.: МГУП, 2001. – 35 с.
2. Более 95% контрафактного алкоголя попадает в Беларусь из России // sputnik.by [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://sputnik.by/society/20181030> – Дата доступа: 14.04.2020.
3. «Анализ разработки защитных комплексов для упаковочной продукции» / Д.М. Медяк, М.С. Колесова // Принттехнологии и медиакоммуникации: материалы 83-й науч.-техн. конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием). – Минск: БГТУ, 2019. – С. 31.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОТТИСКОВ ОФСЕТНОЙ И ЦИФРОВОЙ ПЕЧАТИ

Самым распространенным видом печати в настоящий момент является офсетная печать – технология печати, предусматривающая перенос краски с печатной формы на запечатываемый материал не напрямую, а через промежуточный офсетный цилиндр. Однако, популярность также набирает цифровая печать - изготовление тиражной печатной продукции с помощью «цифрового» оборудования - устройств, печатающих непосредственно из электронных файлов и использующих не офсетную технологию, а технологию прямого нанесения красок.

Правильно подобранный способ печати позволяет заказчику не только сэкономить, но и получить качественную продукцию.

Задачей изучения и оценки качества печати, является выявление основных преимуществ одного способа печати над другим с целью определения наилучшего для использования в различных заказах.

В процессе работы были определены основные преимущества и недостатки каждого способа печати, определены основные параметры качества оттисков, проведено их сравнение.

Исследованию подвергались оттиски отпечатанные на офсетных листовых печатных машинах Ryobi 924 LX и Komori Lithrone428. А так же многокрасочные оттиски отпечатанные на цифровых печатных машинах (ЦПМ) Konica Minolta AccurioPress C3080 и Xerox Versant 2100. Контроль качества печати осуществлялся по шкалам оперативного контроля.

Были выбраны основные данные для анализа:

1. Оптическая плотность фона.
2. Равномерность печати. Оценка равномерности печати плашки особенно важна при печати изображений с большими сплошными участками.
3. Градационная передача. Один из важнейших показателей качества оценивается по количеству передаваемых полутонов.
4. Оптическая плотность изображения. Оцениваем плотность изображения по черной плашке, расположенной в разных частях тестовой полосы.

5. Разрешение печати. Способность системы воспроизводить мелкие детали: отдельно стоящие штрихи и точно передавать изображения штрихов различной величины.

6. Разрешающая способность.

7. Цветовой охват печати. Позволяет узнать максимальное количество цветов, которые способна воспроизвести система (цветовой охват печати).

8. Воспроизведение памятных цветов. Свойство системы воспроизводить цвета (выбраны цвет неба, зелени, телесный, оранжевый, лимонный и фиолетовый)

9. Фактура поверхности отпечатка.

10. Глянец отпечатка.

11. Адгезия тонера к бумаге.

Изучая оттиски отпечатанные на цифровых печатных машинах (ЦПМ) Konica Minolta AccurioPress C3080 и Xerox Versant 2100, проверяем следующее (рис.1):

– наличие фона там, где его не должно быть – на местах отпечатка, где нет изображения;

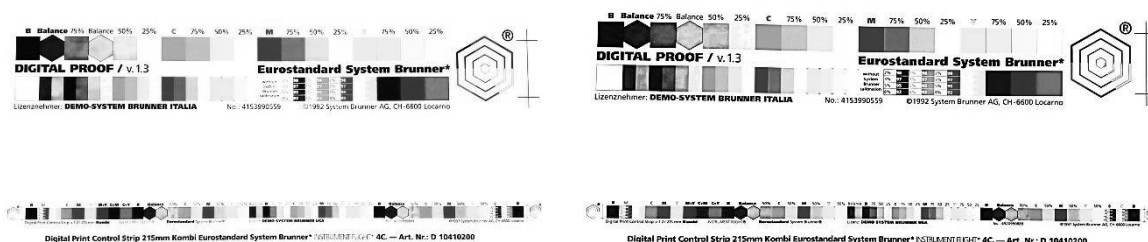
– наличие полос – светлых или темных, вдоль или поперек изображения;

– пятна красителя, точки – белые или красочные, следы от каких-то деталей принтера – царапины, складки, масляные пятна и т.д.;

– геометрические искажения: эллипс вместо круга или параллелограмм вместо прямоугольника;

– идентичность отпечатков в тираже – расхождение качества отпечатков в начале, в середине и в конце тиража;

– отпечатки не должны иметь заметных технических дефектов.



a

б

**Рисунок 1 – Оттиски: *a* - Konica Minolta AccurioPress C3080;
б - Xerox Versant 2100**

Далее изучаем дефекты цветовоспроизведения при печати (общий цветовой баланс). Заметен этот дефект лучше всего на областях изображения нейтральных тонов – серых или белых. Заключение - цветовой баланс не нарушен.

Проверяем насыщенность красок. Отпечаток не блеклый. В темных или насыщенных краской местах отпечатка не просматривается бумага. Черное изображение не серое. Изображение в ярких местах насыщено красками.

Контролируем пропечатку теней и светов, то есть воспроизведение тональных градаций и мелких деталей изображения в самых темных и самых светлых участках изображения. При излишнем контрасте отпечатка детали изображения пропадают, поглощаются черным или белым цветом. Таких проблем не видно.

Далее воспроизведение «памятных цветов» (телесных, цвета зелени, неба и т. д.). Эти места изображения должны иметь привычные для глаза оттенки.

Изучаем плавность печати градационных переходов. Например, нарушение этой характеристики заметнее всего на плавных нежных переходах от самого светлого участка к более темным.

Контролируем качество печати векторных объектов. Здесь контроль выполняем только по печати мелких шрифтов и тонких линий. На оттисках с ЦПМ шрифт отпечатан четко, тонкие линии изображены без разрывов, узор выглядит ажурно, без муара. Вокруг каждой буквы нет никаких ореолов или точек [1].

Таким образом, качество оттисков полученных на ЦПМ удовлетворительное.

Печать офсетным способом обеспечивает высокое качество на любых видах бумаги и картона, отличное воспроизведение мелких деталей, хорошую передачу цветов и полутонов.

В процессе изучения оттисков (рис. 2) отпечатанных на офсетных листовых печатных машинах Ryobi 924 LX и Komori Lithrone428 проверялось качество по следующим позициям [2]:

- памятные цвета - используются в качестве тестовых при подготовке заказа к печати, при нормализации, а также тестировании технологических процессов и репродукционного оборудования;
- баланс «по серому» - обеспечивает достоверную передачу ахроматической составляющей изображения оригинала цветными красками на оттиске;
- совмещение красок – визуально по четкости сюжета или в лупу по крестам совмещения красок;
- насыщенность цвета – в сравнении с оттисками цифровой печати, наблюдаем менее глубокий и насыщенный цвет;
- наличие на оттиске марашек, двоения контуров, тени и цветного оттенка на незапечатанных участках оттиска (в офсетной

печати с увлажнением), отмарывания, царапин или других механических повреждений запечатываемой поверхности;

– воспроизведение светов изображения (не запечатываемыми должны оставаться только блики на растровом изображении и только в плоской офсетной печати);

– воспроизведение глубоких теней изображения (в тенях изображения детали должны быть заметными);

– на контрольной шкале поле баланса «по серому» не должно иметь цветной оттенок и поля бинарных цветов должны быть зелеными, красными и синими.

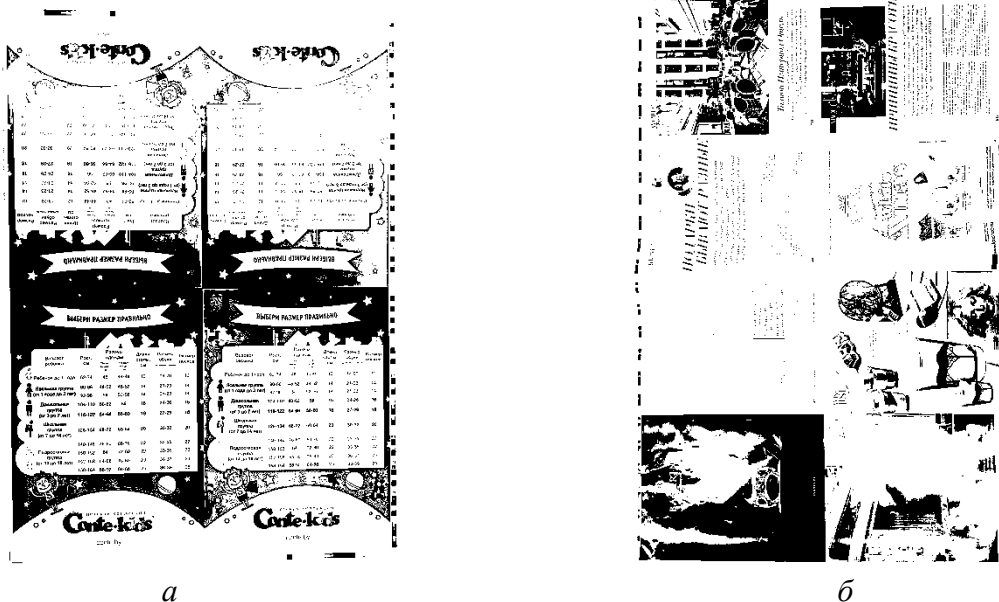


Рисунок 2 – Оттиски: а - Komori Lithrone428; б - Ryobi 924 LX

В итоге качество оттисков офсетной печати удовлетворительное.

Исследуя данные способы печати, было выявлено множество отличий в характеристиках оттисков, однако невозможно однозначно определить наилучший из способов печати. Оценка качества оттисков позволит грамотно следить за дальнейшим развитием цифровой печати и поможет типографиям и их клиентам подбирать наиболее подходящий для заказа способ печати.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка качества цифровой печати. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.39print.ru/files/file/article_26.pdf. – Дата доступа: 12.04.2020.

2. Оценка качества печатной продукции заказчиком. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://article.unipack.ru/43852/>. – Дата доступа: 12.04.2020.

Студ. В. М. Городецкая
Науч. рук. ст. преп. И. В. Марченко
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА СТАРИННЫХ БУМАГ

Реставрацию бумаги начинают с изучения ее состояния и выбора способа ее реставрации. В работе по реставрации книг постоянно возникает необходимость реставрировать бумагу разных видов - от тряпичных ручного изготовления в старых книгах до бумаги из древесных отбеленных волокон, изготовленных на скоростных бумагоделательных машинах в современных книгах; бумага окрашенная и неокрашенная, разрушенная в большей или меньшей степени [1].

Бумага, как любой материал органического происхождения, со временем подвергается повреждению, утрачивает свои первоначальные свойства, т. е. стареет. Естественное старение в сочетании с негативным действием различных факторов внешней среды могут привести к полному разрушению бумаги.

Старение бумаги - весьма сложный и необратимый процесс, который зависит от ряда факторов:

- стабильности во времени используемого сырья и вспомогательных веществ;
- рН среды (водной вытяжки из бумаги);
- климатических условий хранения (температура, относительная влажность воздуха, степень освещенности);
- факторов, влияющих на микробиологическое разрушение бумаги. Химические и структурные изменения макромолекулы целлюлозы проявляются в изменении прочности волокон, составляющих бумагу, и в свойствах самой бумаги, таких как прочность на разрыв и на излом, относительное удлинение при разрыве и др. [2].

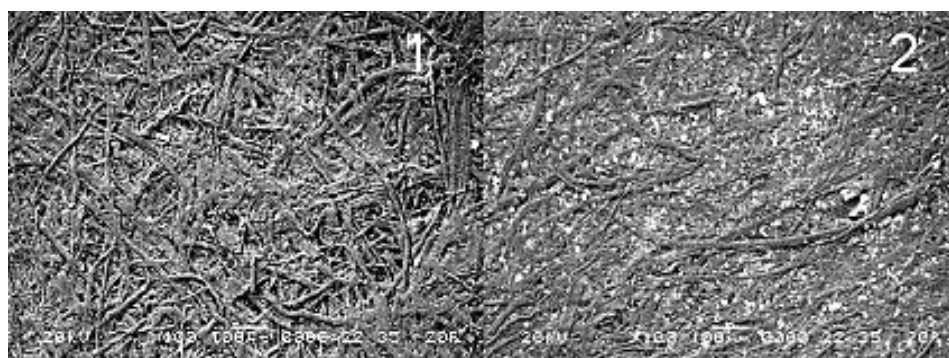
Целью работы является исследование и анализ компонентов композиционного состава старинных бумаг. Эти материалы имеют сложный комплекс проблем, связанных, с сильной деструкцией бумажной основы, наличие в составе бумаги различных по химическому составу и свойствам веществ, требует корректного подхода к выбору методов и материалов для реставрации. Для этого был проведен анализ состава бумажной основы.

Объектом исследования данной работы являлись образцы бумаг из изданий конца 19 начала 20 века:

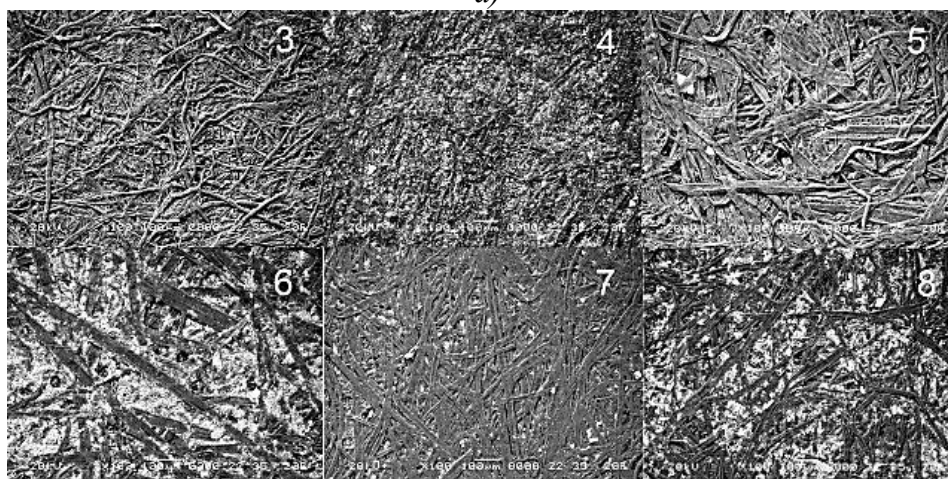
образец №1 издание 1875 года;

образец №2 — 1895 года;
образец №3 — 1905 года;
образец №4 — 1910 года;
образец №5 — 1939 года;
образец №6 — 1968 года;
образец №7 — 1977 года;
образец №8 — 1990 года.

Анализ компонентов композиционного состава старинных бумаг (рисунок) проводился на сканирующем электронном микроскопе JEOL JSM-5610 LV с системой химического анализа EDX JED-2201 (JEOL, Япония). Маленький диаметр зонда микроскопа даже при низких ускоряющих напряжениях и высоких токах позволяет проводить элементный анализ образцов с размерами анализируемой области в несколько десятков нанометров.



a)



b)

**Рисунок – Образцы бумаг (100-кратное увеличение):
a) конца 19 века; *b)* начала 20 века**

Обычно при изготовлении разных видов бумаги применяют два, три и более волокнистых полуфабрикатов, образующих, таким образом, композицию бумаг и по виду волокон. Иногда ее изготавливают из

одного волокнистого полуфабриката, подготовленного для этого соответствующим образом. Очень часто в композицию бумаги вводят минеральные наполнители, проклеивающие и окрашивающие вещества. При 100-кратном увеличении можно рассмотреть волокна бумаги и наличие наполнителей и проклеивающих веществ.

Целлюлозные цепи образуют жесткие кристаллитные пучки, которые, в свою очередь, собираются в более крупные микрофибриллы и затем в макрофибриллы, находящиеся в клеточной стенке растительных волокон. Таким образом, клеточная стенка растительного целлюлозного волокна имеет фибриллярную структуру, что определяет его бумагообразующие свойства, возможность образования межволоконных и внутриволоконных связей [3].

Также в работе был проведен локальный элементный анализ. Помимо основных веществ в образцах были обнаружены химические элементы, которые, приведены в таблице.

Таблица – Химические элементы, обнаруженные в образцах

№ образца	Год	Химические элементы
1	1875	C, O, Al, Si, S, Cl, K, Ca
2	1895	C, O, Al, Si, S, Cl, K, Ca, Fe
3	1905	C, O, Al, Si, S, Cl, Ca
4	1910	C, O, Al, Si, S, Cl, K, Ca, Fe
5	1939	C, O, Al, Si, S, Cl, Ca
6	1968	C, O, Al, Si, S, Cl, K, Ca
7	1977	C, O, Mg, Al, Si, S, Cl, K, Ca
8	1990	C, O, Al, Si, S, Cl, K, Ca, Ti

Для производства бумаги используют волокнистые материалы растительного происхождения, выделенные из древесины хвойных и лиственных пород, стеблей, листьев и дуба некоторых растений.

Главным компонентом растительных волокон является природный полимер - целлюлоза, обладающая многими свойствами для производства бумаги. Набор свойств, необходимых бумаге, достигается при ее изготовлении правильным подбором исходных полуфабрикатов, изменением технологических режимов или нескольких основных процессов производства (размола, отлива, сушки), введением в бумажную массу различных добавок (наполнителей, красителей, проклеивающих, гидрофобизирующих, антисептических веществ и т. д.), отделкой бумаги, обработкой поверхности.

Из таблицы видно, что состав элементов присутствующий в рассмотренной бумаге приблизительно идентичен.

В производстве бумаги используется древесина. Древесина (абсолютно сухая) в основном состоит из трех химических элементов: углерода — 49,5%, кислорода — 44,2%, водорода — 6,3%. Многие виды бумаги вырабатывают с минеральными наполнителями, которые сообщают бумаге определенные свойства.

Вводят наполнители в бумажную массу до или после ее размола. На наличие наполнителей указывают следующие химические элементы: Al, Ca, Ti, Mg, Si. Также химические элементы, находящиеся в бумаге могут указывать на ее загрязнение.

В дальнейшем планируется провести комплекс химических, физико-химических и оптических методов исследования анализируемых образцов бумаги. Изучение волокнистых компонентов бумаги будет производиться путем микроскопического изучения приготовленных из нее препаратов. При этом предполагается установить композицию бумаги по волокну, помол волокна, вид целлюлозы или древесной массы, степень проварки и отбеливания целлюлозы; выделить количественное соотношение различных волокон.

Определение волокнистого состава бумаги является одним из важнейших испытаний, необходимых для сравнительного исследования. В зависимости от назначения бумага имеет различный состав (композицию) по волокну. Одни сорта бумаги состоят из смеси тряпичных и целлюлозных волокон, другие - из 100 % целлюлозы, третьи - из смеси целлюлозы и древесной массы и т.д.

Полученные данные будут использоваться в рекомендациях по реставрации и правильному хранению старинных документов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методичка по реставрации книг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://maxbooks.ru/restor/restor16.htm> – Дата доступа: 20.04.2020.
2. «АРТконсервация». Хранение и реставрация документов: методические рекомендации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://art-con.ru/node/4481> – Дата доступа: 20.04.2020.
3. Добрусина С. А. Стабилизация бумаги документов: учеб. пособие. – М. : Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2014. – 176 с.

Студ. В. А. Данько
Навук. кір. канд. філал. навук В. У. Русак
(кафедра беларускай філалогіі, БДТУ)

ГРАФІЧНЫЯ СРОДКІ ВЫРАЗНАСЦІ Ў ТВОРАХ АЛЕСЯ РАЗАНАВА

Выразнасць – адна з найважнейшых камунікатыўных якасцей маўлення, якая забяспечваецца на ўсіх моўных узроўнях, у тым ліку і на графічным. У пісьмовым маўленні крыніцай выразнасці, сродкам экцэнтруацыі ўвагі чытача на словах, спалучэннях, фразях можа выступаць любое графічнае афармленне, якое рэзка і кантрасна вылучаецца на фоне астатніх аб'ектаў. *Сродкі графікі* неабходны для таго, каб паведаміць чытачу тое, што ў вуснай гаворцы перадаецца націскам, тонам голасу, паўзамі, падваеннем некаторых гукаў і г. д. [1].

Мэта нашага даследавання – аналіз графічных сродкаў выразнасці ў паэтычных творах Алеся Разанава, змешчаных у зборніках розных гадоў выдання, а іменна «Назаўжды» (1974), «Шлях-360» (1981), «Рэчаіснасць» (1998).

У мастацкіх тэкстах з названых зборнікаў звяртае на сябе ўвагу такі графічны сродак акцэнтруацыі, як «лесвіца слоў»:

аддаць усё, усё аддаць	Паўстань,
і – неістотнаму самому –	распніся,
хадзіць,	уваскрэсні
смяцца,	і немагчымае зрабі!
уздыхаць	(«Немагчымае»)
(«Шчасце»)	

Вынясенне слоў у асобныя радкі і размяшчэнне іх у выглядзе лесвіцы выкарыстоўваецца з прагматычнай мэтай: такое графічнае афармленне запавольвае тэмп, падказвае чытачу / чытальніку інтанацыю, з якой павінны быць агучаны вылучаныя паэтам словы:

Агні,
дажджы
і здані
вандруюць за сцяной
(«Эксперымент»)

Як правіла, А. Разанаў афармляе ў выглядзе лесвіцы аднародныя члены сказа. Аднак сустракаюцца прыклады, дзе ў выглядзе лесвіцы аформлены канструкцыі, члены якіх звязаны падпарадкавальнымі адносінамі:

Конаўку несла з вадою –
рукі

апалі

ў млосці

(«Балада прыкметы»).

У гэтым прыкладзе паўзы, якія ўзнікаюць паміж кампанентамі сказа, вынесенымі ў асобныя радкі, запавольваюць маўленне і тым самым дазваляюць аўтару перадаць эмацыянальны стан дзяўчыны, якая даведлася пра смерць свайго каханага.

Звяртае на сябе ўвагу тое, што ва ўсіх творах са зборніка «Назаўжды», у многіх творах са зборніка «Шлях-360», а таксама ў пункцірах са зборніка «Рэчаіснасць» аўтар адыходзіць ад традыцыйнага **напісання першага слова паэтычнага радка** з вялікай літары і піша яго **з малой**. Пазбягаючы традыцыйнасці запісу, аўтар не проста прэтэндуе на арыгінальнасць, але і мяркуе, што чытач убачыць і адчуе нявыказаны сэнс незвычайна пададзеных радкоў:

дагэтуль самому

а потым з сябе

(«Шчасце»)

у лотаці жоўтай

а што ўнутры:

дачаснае сонца

(«Кнігаўкі»)

Яшчэ адзін часты графічны сродак вылучэння і падкрэслівання асобных адрэзкаў звязнага маўлення ў А. Разанава – **вялікі міжрадкавы інтэрвал**. Для таго, каб засяродзіць увагу чытача на пэўных словах, спалучэннях, фразях, аўтар размяшчае іх праз павялічаны міжрадкавы інтэрвал, нібыта адрываючы ад астатняга тэксту:

Цяпер сцеражыся,

Каб не памерці

Раптам

(«Гліна»)

Памяць,

Якая нікому ўжо не належыць,

Але якой належаць

Усе

(«Гліна»)

Дастаткова часта А. Разанаў выдзяляе словы, важныя для разумення кантэксту, пры дапамозе **разрадкі** (прабелаў паміж літарамі):

Калі я ўзыходзіў на вежу – в е ж а ю разважаў,

Калі ішоў па дарозе – д а р о г а ю бачыў...

(«Зоркі»)

Графічным сродкам вылучэння псіхалагічна акцэнтаванага слова ў некаторых выпадках выступае і **курсій**:

Ачнуўся я...

Мне чуўся ціхі звон...

Я прахапіўся:
гэта быў *мой горад*,
далёкі горад... («Першая паэма шляху»)

Тут Разанаў ужыў курсіў таму, што хацеў завастрыць увагу чытача на сэнсава важнай лексеме і выразе. Аўтар падкрэслівае, што герой сумаваў па сваім родным краі.

Сустрэкаюцца ў прааналізаваных творах выпадкі, дзе графічным сродкам экспрэсіі выступае напісанне слоў (спалучэнняў, фраз) **прапіснымі літарамі** ў кантэксце радковых літар:

Што
ў гарачым
лісці
лікуе?!

ТЫ НАЗВАЛАСЯ АМЯЛА...

(«Паэма гарачага лісця»)

Словы (сказы, радкі), напісаныя вялікімі літарамі, успрымаюцца не толькі як эмацыянальна афарбаваныя, але і як носьбіты дадатковага сэнсу, спецыфічныя ўказальнікі наяўнасці імпліцытнай інфармацыі.

У вершаваных творах Разанава сустракаецца пастаўлены ў словах **націск**. Ён ужываецца, каб пазбегнуць двухсэнсоўнасці і дасягнуць большай мілагучнасці:

Твой недаступны лёс,
музыка,
пасуе велічы тваёй.

(«...Твой недаступны лёс...»)

Такім чынам, ў паэтычным кантэкście А. Разанава выкарыстоўваюцца разнастайныя графічныя сродкі, якія дапамагаюць:

- 1) прыцягнуць увагу чытача да таго ці іншага моманту тэксту;
- 2) надаць эмацыянальную афарбоўку;
- 3) расставіць сэнсавыя акцэнтны;
- 4) падкрэсліць рытміка-меладычны тып вымаўлення;
- 5) вызначыць тую частку выказвання, дзе адгадваецца падтэкст; узбагаціць інфармацыйны запас паведамлення.

ЛІТАРАТУРА

1. Графические стилистические средства [Электронны рэсурс] – Рэжым доступу: <https://megalektsii.ru/s156967t5.html>. – Дата доступу: 11.05.2020.

ТЕРМИНОЛОГИЯ КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ И ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ РУССКО-БЕЛОРУССКОГО И БЕЛОРУССКО-РУССКОГО СЛОВАРЕЙ

Целью нашего исследования является изучение особенностей организации терминологии коллоидной химии – науки «о дисперсных системах и поверхностных явлениях, возникающих на границах раздела фаз» [2, с. 5] и составление специализированных русско-белорусского и белорусско-русского словарей. Несмотря на более чем столетнее развитие коллоидной химии, ее терминология до настоящего времени исследована не в полной мере и требует уточнения представлений о границах и принципах организации.

Специализированные переводные русско-белорусские или белорусско-русские словари и белорусскоязычные справочники по этому направлению отсутствуют. В академических толковых словарях белорусского языка, а также в общих переводных словарях терминология по коллоидной химии представлена очень скудно.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи: изучена научная литература, посвященная проблемам терминологии; из учебников по химии, научных статей и монографий ученых-химиков, русскоязычных справочников и словарей химических терминов извлечены 340 терминов по коллоидной химии; выбранные терминологические единицы проанализированы на предмет точности их дефиниций и системности; осуществлен перевод отобранных терминов на белорусский язык и сформированы реестры русско-белорусского и белорусско-русского словарей. В основе исследования лежит дефиниционный анализ в сочетании с описательным методом.

По подсчетам ученых, понятие «термин» имеет более 3000 определений [4, с. 396]. Однако какими бы различиями ни характеризовались те или иные формулировки, почти во всех важнейшим признаком термина указывается его способность к обозначению понятия, и во всех определениях присутствует общая часть: термин – это *однозначное* слово или словосочетание, которое является названием определенного понятия одной специальной области знания или деятельности. К желательным и необходимым свойствам термина обычно относят: системность, наличие дефиниции, однозначность, отсутствие эмоциональности, стилистическая нейтральность. Особое внимание

учеными обращается на дефинитивность терминов. По мнению академика В.В. Виноградова, это их главная особенность: термин не называет понятия, как общеупотребительное слово, а понятие ему *приписывается*. Отсюда следует, что термином может быть любое слово, которому дана *четкая дефиниция, определяющая именуемое понятие*. «Совокупность всех обозначений научных и профессиональных понятий какой-либо области знания с их отношениями и связями друг с другом и с той областью знания, для обозначения понятийных элементов которой они и были созданы и употреблены» образуют терминологию [3, с. 25].

Ученые-лингвисты проводят черту между термином и общеупотребительным словом с учетом их особых функций (см. таблицу 1):

Таблица 1 – Функции термина и общеупотребительного слова

№ п/п	Функции слова-термина	Функции общеупотребительного слова
<i>Номинативная функция</i>		
1	Значение соотносится не с отдельными предметами, а с их классом, родом, типом	Значение соотносится с конкретным предметом, его свойством
<i>Дефинитивная функция</i>		
2	Термин связан с необходимостью дефинирования и специального обучения	Значение общеупотребительного слова такой необходимости не имеет, хотя дефинирование допускает
<i>Сигнификативная функция</i>		
3	Значение соотносится с профессиональным, научным или техническим понятием	Значение соотносится с бытовым понятием или общим представлением, а также с эмоциями, волевыми импульсами

При составлении специализированного словаря выбирались такие термины, которые признаны наукой. Свидетельством же этого признания является закрепление термина в учебно-методических пособиях, научных работах. Именно к ним, а не к толковым словарям общеупотребительных слов нужно обращаться для получения информации о том или ином термине. В изданиях, ориентированных на широкий круг читателей, приводятся *значения*, в которых отражается прежде всего «информация о чувственно воспринимаемых предметах и явлениях окружающей человека жизни и очень часто – об эмоционально-волевых состояниях сознания, связанных с воздействием на него этих предметов и явлений» [1, с. 40]. В специализированном словаре термин рассматривается как знак, соотносимый с *системой* понятий, а описание значения термина дается через описание его отношений с другими терминами. Например, при отборе слов-терминов

по коллоидной химии установлено, что их системность проявляется в виде: а) тематической иерархической связанности: термины *грубодисперсные системы, микрогетерогенные системы, коллоидные растворы, истинные растворы* объединяются в группу «дисперсные системы»; термины *аэрозоли, суспензии, эмульсии, пены* объединяются в группу «микрогетерогенные системы» и др.; б) семантических связей, в том числе: антонимии (*анизотропия – изотропия, пептизация – коагуляция, адсорбция – десорбция*), синонимии (*солюбилизация и коллоидная растворимость, кинетическая устойчивость дисперсной системы и седиментационная устойчивость дисперсной системы*).

Отбор дефиниций терминов проводился на основе критерия точности. Его суть заключается в том, что в дефиниции должны отражаться такие существенные особенности, которые отличают данное понятие от смежных с ним [5, с. 162]. Понятие должно определяться через ближайший род и видовое отличие. Видовым отличием должен быть признак или группа признаков, свойственных только данному понятию и отсутствующих в других понятиях, относящихся к тому же роду. Выбранные термины с дефинициями переведены на белорусский язык и, таким образом, сформирован проект будущего специализированного толкового русско-белорусского словаря по коллоидной химии и проект белорусско-русского словаря.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головин, Б.Н. Лингвистические основы учения о терминах / Б.Н. Головин, Р.Ю. Кобрин. – М. : Высшая школа, 1987. – 105 с.
2. Савицкая, Т.А. Пособие для самостоятельной работы над лекционным курсом Коллоидная химия: вопросы, ответы и упражнения. Пособие для студентов химического факультета / Т.А. Савицкая, Д.А. Котиков. – Минск : БГУ, 2009. – 140 с.
3. Сергевнина, В.М. Принципы системного анализа терминов / В.М. Сергевнина // Термин и слово. – Горький, 1978. – С. 65–74.
4. Сердобинцева, Е.Н. Неофициальная производственно-профессиональная лексика в современном русском языке: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. – Орел, 1990. – 25 с.
5. Суперанская, А.В. Общая терминология: Вопросы теории / А.В. Суперанская, Н.В. Подольская, Н.В. Васильева. – М. : Наука, 1989. – 246 с.

МЕТОД ОЦИФРОВКИ ШТРИХОВЫХ ОРИГИНАЛОВ В ADOBE ILLUSTRATOR

Сущность метода оцифровки в Adobe Illustrator заключается в подготовке изображений к воспроизведению на запечатываемый материал или нанесению их на печатную форму непосредственно через программную среду.

Оцифровка (от англ. «digitization») — это описание изображения в виде набора дискретных цифровых замеров (выборок) при помощи той или иной аппаратуры, т. е. перевод его в цифровой вид, который требуется для записи на электронные носители. Оцифровка изображений возможна с помощью методов векторной и растровой графики. Изображения при оцифровке растровым методом разбиваются на пиксели, при этом каждый пиксель описывается несколькими строчками кода, которые указывают на путь в ячейку программной среды, где находится этот пиксель. Для получения качественного изображения требуется минимум 300 пикселей на дюйм. Таким образом, эффективнее является способ трассировки участка растрового изображения, так как для автоматической оцифровки образовавшейся совокупности линий векторов требуется воспроизвести значительно меньше операций, чем с каждым пикселем [1].

При работе с графическими средствами в векторном редакторе Adobe Illustrator используется ряд операций для определения нужных параметров. Некоторые из которых недоступны в рабочем поле программы, поэтому, чтобы быстро организовать процесс обработки некоторого количества изображений, существует встроенный в программу-отладчик скриптов. Скрипт (в пер. с англ. «сценарий») — это исполняемый процесс, который используется для автоматизации действий последовательностью операций и массивов. Наиболее удобным для реализации автоматической оцифровки является использование скриптов на базе JavaScript [2].

Для автоматизации процесса оцифровки, а также вычисления шероховатости поверхности в программной среде Adobe Illustrator, требуется задать последовательность операций, представляющую собой конечный строгий ряд определенных, реализуемых компьютером инструкций — алгоритм [3].

Написание алгоритма по оцифровке векторного объекта состоит из нескольких этапов:

1. Обнаружение активных объектов (для избегания ошибок необходимо точно обозначить активный документ, рабочее поле, слой, объект или область);
2. Трассировка выделенного объекта;
3. Создание системы координат и размещение графика в ней;
4. Вывод координат всех опорных точек объекта;
5. Настройка окна для линейного расположения координат;
6. Проверка выполнения всей операции и ее массивов.

Для обнаружения активного объекта и трассировки выделенного используются параметры, встроенные в иерархию объектов Adobe Illustrator, тогда как для точного определения функции с точками, которые образуют изображение требуется поместить их в особый блок. Блок с опорными точками представляет собой область, создающуюся внутри программы, где нужные точки сохраняются и переносятся на рабочее поле, где для каждой точки в пространстве заданы координаты.

```
if (app.documents.length > 0 ) {  
    var doc = app.activeDocument;  
    var line = doc.pathItems.add() ;  
    line.stroked = true;  
    line.setEntirePath( Array( Array(220, 475), Array(375, 300) ) );  
    var newPoint = doc.pathItems[0].pathPoints.add() ;  
    newPoint.anchor = Array(220, 300) ;  
    newPoint.leftDirection = newPoint.anchor;  
    newPoint.rightDirection = newPoint.anchor;  
    newPoint.pointType = PointType.CORNER;  
}
```

Рисунок 1 – Элемент кода для определения системы коор-

Затем с помощью нескольких стандартных операторов и математической линейной записи завершается выполнение трассировки изобразительного элемента и определяются опорные точки. После совпадения опорной точки с точкой на рабочем поле координата будет определена. В случае неверного действия пользователя программа сообщит об ошибке и укажет строку с оператором, выдающим ошибку.

```
for ( i=0 ; i < selectedObjs.length ; i++ ) {  
    for ( j=0 ; j < selectedObjs[i].pathPoints.length ; j++ ) {  
        textToPrint += Math.floor(selectedObjs[i].pathPoints[j].anchor[0]) + "\t" + Math.floor(selectedObjs[i].pathPoints[j].anchor[1]) + "\t\t";  
    }  
    textToPrint += "\n";  
}
```

Рисунок 2 – Элемент кода для определения координат опорных точек

На рис. 2 представлен фрагмент программного кода, описывающий метод оцифровки изображения для последующей записи на электронные носители или перевода в график для необходимых вычислений. Запись изображения в виде координат точек осуществляется циклом «for» внутри аналогичного цикла, где программа определяет активный документ, выделенный объект или его участок. Запись координат происходит в шаблоне, код шаблона имеет вид линейной функции:

```
textToPrint += Math.floor(selectedObjs[i].pathPoints[j].anchor[0]) + "\t"  
+ Math.floor(selectedObjs[i].pathPoints[j].anchor[1]) + "\t\t",
```

где «Math.floor» — метод обработки, «t» — координата опорной точки, «\» — знак табуляции.

Отсутствие активного документа, выделенного объекта прерывает действие программы, также при выборе в качестве выделенного объекта замкнутой фигуры программа не сможет определить функцию кривой, от пользователя потребуется разомкнуть ее для включения скрипта.

После проверки условий для работы программы, еще один цикл определяет минимальную координату по оси ординат. Эта операция необходима для того чтобы оцифрованный элемент расположился в первой четверти системы координат.

Конечным результатом является текстовый блок с размещенными в нем координатами опорных точек на листе. Запись удобна для перевода в иные программные среды, например Microsoft Excel, с применением формулы для нахождения параметров шероховатости поверхности, геометрических размеров, а также обработки экспериментальных данных и графиков и диаграмм после сканирования и оцифровки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барковский, Е. В. Характерные особенности износа офсетных печатных форм [Текст] / Е. В. Барковский, Д. М. Медяк, М. И. Кулак. – Минск : БГТУ, 2015. – № 9. – 3–6 с.
2. Тучкевич, Е. И. Самоучитель Adobe Illustrator CS5 [Текст] / Е. И. Тучкевич. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 352 с. : ил. + CD-ROM. – ISBN 978-5-9775-0143-9.
3. Adobe Illustrator CC 2015.3 Scripting Reference: JavaScript [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.adobe.com/content/dam/acom/en/devnet/illustrillu/pdf/Illustrator_JavaScript_Scripting_Reference_2015_3.pdf. – Дата доступа : 27.03.2020.

Студ. К. В. Багдановіч
Навук. кір. канд. філал. навук, дац. У. І. Куліковіч
(кафедра рэдакцыйна-выдавецкіх тэхналогій, БДГУ)

АНАЛІЗ ЧЫТАЦКАЙ АЎДЫТОРЫ «СЛОЎНІКА БЕЛАРУСКІХ ФЕМІНІТЫВАЎ»

Уводзіны. Вывучэнне чытацкіх пераваг, а таксама асноўных матываў набыцця кнігі рознымі катэгорыямі насельніцтва адносіцца да важных задач падчас праектавання любога выдання, у тым ліку і «Слоўніка беларускіх фемінітываў».

Чытацкі адрас слоўніка фемінітываў — гэта спецыялісты ў сферы рэдагавання, лінгвістыкі і філалогіі, а таксама навучэнцы вышэйшых і сярэдніх навучальных устаноў [1].

Задача даследавання — вызначыць асноўныя матывы, якія рухаюць чытачамі пры куплі кнігі, а таксама запатрабаванасць «Слоўніка беларускіх фемінітываў» на кніжным рынку Беларусі.

Актуальнасць такога даследавання заключаецца ў 1) разуменні запатрабаванасці друкаванай прадукцыі ў сучасным грамадстве; 2) вызначэнні кола актуальных тэм, якія хвалююць чытачоў; 3) усталяванні недахопаў ў вырабе сучаснай кніжнай прадукцыі і іх ліквідацыі; 4) разуменні мэты і задач выдавецкай справы на сучасным этапе; 5) вывучэнні стаўлення беларусаў да фемінітываў; 6) вызначэнні запатрабаванасці выдання «Слоўніка беларускіх фемінітываў».

Вывучэнне мэтавай аўдыторыі прадукцыі праводзіцца з дапамогай маркетынгавых даследаванняў. Адрозніваюць першасныя (інфармацыя збіраецца з нуля) і другасныя (грунтуюцца на ўжо праводзяцца досведах) маркетынгавыя даследаванні [2].

Пры гэтым магчыма выкарыстоўваць наступныя метады даследаванняў: фокус-групы (група людзей збіраецца ў адным месцы, і абмяркоўвае пастаўленую тэму), назіранне, эксперыменты і тэставанні (навуковыя тэсты з выкарыстаннем зменных, пабудовай гіпотыз і г. д. гэта колькасны тып даследавання рынку, які можа праходзіць як у кантралюемых, так і ў некантралюемых умовах), глыбіннае інтэрв'ю (заснаванае на цесным узаемадзеянні мадэратара з адным рэспандэнтам), апытанні і анкетаванні [3]. Для нашага даследавання мы абралі апошні метады. Г. зн. правялі анкетаванне сярод патэнцыйных карыстальнікаў слоўнікам; прааналізавалі вынікі анкетавання, а таксама вынікі выканання алімпіяднага задання, якое выконвалі школьнікі, сістэматызавалі меркаванні спецыялістаў

у сферы рэдагавання, лінгвістыкі і філалогіі адносна выкарыстання фемінітываў.

Асноўная частка. Анлайн-анкетаванне праводзілася ў 2020 г. сярод 300 студэнтаў з трох універсітэтаў: МДЛУ (факультэт міжкультурных камунікацый), БДТУ (факультэт прынттэхналогій і медыякамунікацый), БДУ (факультэты журналістыкі, радыёфізікі і камп'ютарных тэхналогій).

Усяго ў анкеце прапаноўвалася адказаць на 20 пытанняў. Палова з іх была накіравана на тое, каб вызначыць, што кіруе студэнтамі пры куплі кнігі, а другая палова на тое, каб вызначыць стаўленне да фемінітываў і запатрабаванасць адмысловага лексікаграфічнага даведніка.

Адным з ключавых пытанняў было: *Што кіруе вамі пры куплі кнігі?* Варта адзначыць, што многія рэспандэнты адзначалі не адну, а некалькі (ад 2 да 5) прычын, па якіх яны вызначаюць патрэбнасць у куплі друкаванага выдання.

Працэнтныя і колькасныя суадносіны дазваляюць зрабіць наступныя высновы.

Сучасныя студэнты мінскіх ВНУ набываюць перш за ўсё даведачную, вучэбную і вучэбна-метадычную літаратуру, неабходную для атрымання ведаў або задачы залікаў, экзаменаў (280 адказаў з 300). Цікавасць да мастацкай літаратуры павялічваецца падчас вакацый.

Пры выбары выдання (мастацкая, даведачная або вучэбная кніга) асноўнымі прычынамі набыцця для большасці з'яўляюцца вядомасць аўтара і рэкамендацыі сяброў.

Калі ў продажы маюцца дзве аднолькавыя кнігі, але яны адрозніваюцца вокладкай, то большасць студэнтаў (196 адказаў з 300) аддадуць перавагу выданню ў цвёрдым пераплёце. Астатнія 104 чалавека аддадуць перавагу мяккай вокладцы дзякуючы больш нізкаму кошту. Гэты факт сведчыць, што сучасная моладзь, купляючы кнігу, жадае карыстацца ёй як мага даўжэй.

Пераважную большасць студэнтаў (каля 75 %) прыцягваюць друкаваныя выданні добра і маляўніча аформленыя. Гэта немалаважны кампанент друкаванай прадукцыі вельмі важны для мастацкай літаратуры. «Часцей за ўсё я набываю мастацкія кнігі ў падарунак, — адзначае адзін з рэспандэнтаў, — калі яны ў цвёрдым пераплёце, з прыгожымі ілюстрацыямі».

На пытанне *“Ці ведаеце вы, што такое фемінітывы?”* 94,9 % апытваемых адказалі сцвярдзальна.

Згодна з анкетай 75 % апытваемых карыстуюцца фемінітывамі ў вусных размовах і 64,3 % — у пісьмовай практыцы (перапіска / пасты ў сацсетках / літаратурныя творы / дакументы).

Гэта сведчыць пра тое, што фемінітывы даволі распаўсюджаны ў беларускай мове. Але пакуль не набылі афіцыйнага прызнання, таму часцей выкарыстоўваюцца ў вусным, чым у пісьмовым маўленні.

Студэнтам прапанавалася ўтварыць фемінітывы ад слоў *філолаг*, *абат*, *піратэхнік*, *касманаўт*. За правільныя варыянты прагаласавалі наступная колькасць студэнтаў: *філалагіня* — 80 %, *абатыса* — 30 %, *піратэхніца* — 21,1 %, *касманаўтка* — 100 %. Акрамя гэтых студэнты прапанавалі такія варыянты як *філалагічка*, *філалагеса*, *філолагіня*, *абатаўка*, *абатка*, *абатэса*, *піратэхнічка*, *піратэхнікіня*, *піратэхнеса*.

На пытанне “Як вы лічыце, ці патрэбнае выданне “Слоўніка беларускіх фемінітываў”, які будзе змяшчаць фемінітывы і прыклады іх ужывання” 98 % апытаных студэнтаў адказалі “Так”.

Патэнцыйнымі карыстальнікамі «Слоўніка беларускіх фемінітываў» могуць быць і вучні агульнаадукацыйных устаноў. З мэтай выявіць узровень старшакласнікаў па стварэнні новых слоў ім было прапанавана наступнае заданне: «Ад назоўнікаў, якія абазначаюць асоб мужчынскага полу, ўтварыць назоўнікі, якія абазначаюць асоб жаночага полу».

Вынікі аказаліся прагназаванымі: ніхто з удзельнікаў другога этапу рэспубліканскай алімпіяды школьнікаў па беларускай мове і літаратуры ў 2018 г. (а гэта каля 300 вучняў IX–XI класаў Мінскай, Гродзенскай, Брэсцкай абласцей) не выканаў прапанаванае заданне комплекснай работы цалкам. Праблемы ўзніклі з утварэннем фемінітываў ад такіх назоўнікаў, як: *акіянолаг*, *філолаг*, *дапрызыўнік*, *выступовец*, *барон*, *клоун*, *вязень*, *палкоўнік*, *шляхціц*.

Прычыны невыканання відавочныя: уплыў рускай мовы, дзе такія ўтварэнні не вітаюцца, нязвыкласць вымаўлення фемінітываў, адсутнасць зрокавых узораў напісання падобных назоўнікаў.

Аналіз кантэнта інтэрнэт-прасторы паказаў, што стаўленне да асабовых назоўнікаў жаночага роду, што суадносяцца з назоўнікамі мужчынскага роду, неадназначнае.

А. Г. Корчык і А. І. Дзесюкевіч даследавалі ўжыванне фемінітываў ў журналістскіх тэкстах [4]. Яны адзначаюць, што ў беларускай мове існуе прадуктыўная словаўтваральная мадэль, якая актыўна выкарыстоўваецца ў вусных размовах і мае магчымасць стаць часткай моўнай нормы (*лабарант/лабарантка*,

сакратар/сакратарка, фельчар/фельчарка, бухгалтар/бухгалтарка, дыктар/дыктарка і інш.). Аднак у беларускай мове адлюстравана пэўная стэрэатыпізацыя ладу жанчыны (г. зн. звязанне гэтай з’явы да выканання адной функцыі, якую носьбіты мовы падсвядома замацавалі за ёй) у беларускай карціне свету, таму што большасць фемінітываў ўяўляюць сабой намінацыі разнастайных сямейных роляў. Грунтуючыся на дадзеных слоўніка «Чалавек», можна сцвярджаць, што ў 443 дыялектах беларускай мовы фіксуецца каля 400 фемінітываў, якія называюць жанчыну ў розных сямейных статусах. Гэта можа быць звязана з тым, што фемінітывы беларускай мовы паўсталі на вельмі стэрэатыпнай дыялектнай аснове.

Абмяркаўваюцца наступныя прычыны, па якіх фемінітывы не ўжываюцца ў мове: немілагучнасць, адмоўная стылістычная афарбоўка, неэканомнасць мовы («пасажыры і пасажыркі» даўжэй, чым «пасажыры») [5, 6, 7, 8].

Але такія дзеячы, як Н. Мяркулава, С. Гатальская, С. Гайдалёнак, С. Паддубная, У. Гарбацкі, В. Рахманова і інш. сцвярджаюць, што мы жывём у час зменаў, калі з’яўляюцца жаночыя ініцыятывы, руйнуюцца патрыярхальныя стэрэатыпы і традыцыйныя правілы жыцця, час, калі з’явілася патрэба называць прафесіі жанчын так, каб можна было адразу зразумець, пра каго ідзе гутарка [9, 10, 11].

Заклучэнне. Такім чынам, аналіз анкет, вынікаў алімпіяднага задання, а таксама кантэнтну віртуальнай прасторы, накіраваны на вызначэнне запатрабаванасці слоўніка сярод актыўнай катэгорыі навучэнцаў, спецыялістаў і творчых работнікаў, прадэманстравалі актуальнасць распрацоўкі мадэлі такога лексікаграфічнага выдання.

Каб выданне мела поспех і карысталася ўстойлівым попытам сярод пакупнікоў, неабходна ўлічваць наступныя фактары: у якасці суаўтара і навуковага рэдактара павінен выступаць спецыяліст у сферы лексікаграфіі і філалогіі; кніга павінна мець цвёрдую вокладку і прымальную цану; для прасоўвання кнігі варта прадумаць сістэму эфектыўных мерапрыемстваў па рэкламе будучага выдання (інтэрв’ю аўтараў у прэсе; апублікаванне навуковых і навукова-папулярных артыкулаў аб будучым выданні; прэзентацыя кнігі з удзелам аўтараў і рэдактараў і інш.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Багдановіч К. В. «Слоўнік асабовых назоўнікаў»: стварэнне канцэпцыі / Багдановіч К. В. // Беларускае слова: тэрмін і вобраз:

зборнік артыкулаў па матэрыялах навуковых чытанняў, прысвечаных памяці прафесара В. П. Краснея, г. Мінск, 27 снежня 2017 г. / рэдкал.: М. І. Свістунова (адк. рэд.) [і інш.] ; пад агул. рэд. М. Р. Прыгодзіча. — Мінск: БДУ, 2018. — С. 48–56.

2. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер — М.: Экономика, 1995. — 550 с.

3. Виды маркетинговых исследований: первичные и вторичные [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.ovtr.ru/stati/vidy-marketingovych-issledovaniy-vtorichniye-i-pervichniye-iss>. Дата доступа: 01.04.2020.

4. Корчик А. Г. Феминитивы в журналистских текстах: оценка правомерности использования и методика редактирования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/216758/1/441-444.pdf>. Дата доступа: 01.04.2020.

5. Вам не падабаюцца фемінітывы? Тут пытанне не ў мове [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: <https://citydog.by/post/feminityvu-bel>. Дата доступа: 05.04.2020.

6. Феминитивы — необходимость или насилие над языком? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://thequestion.ru/questions/317267/feminitivy-neobkhozdimost-ili-nasilie-nad-yazykom>. Дата доступа: 05.04.2020

7. Фемінітывы: што такое і чаму за іх змагаюцца? [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: lir-book.by/фемінітывы-што-такое-чаму-за-іх-змаг. Дата доступа: 05.04.2020

8. Кур'ян Н. Фемінітывы: за і супраць [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: <http://belsmi.by/archive/article/97697>. Дата доступа: 05.04.2020

9. Калега ці каляжанка? [Электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: <https://34mag.net/post/kalega-ci-kalyazhanka>. Дата доступа: 06.04.2020

10. Гарбацкі, У. Гід па фэмінізацыі беларускай мовы (Nomina-agentis і некаторых іншых асабовых намінацый) / У. Гарбацкі. — Вільня: Выдавец І. Іваноў, 2016. — 144 с.

11. Рахманова В. Моўныя фемінітывы як прыкмета жаночага раўнапраўя / В. Рахманова. — Отражение, адлюстраванне, reflexio. — № 9 снежань. — Мінск, 2016. — с. 14–16.

ТЕМАТИКА НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ О СЕРИАЛЬНЫХ ИЗДАНИЯХ

Введение. Исследователи не единожды отмечали, что книжная серия как один из классических способов организации печатной продукции появилась в эпоху Возрождения [3, с. 75]. Именно в этот период Иоганн Гутенберг создал способ книгопечатания с помощью подвижных литеров в середине 1440-х годов. Суть его гениального изобретения состояла в том, что он делал «подвижные» выпуклые буквы в зеркальном отражении из металла. С помощью этих букв и пресса он «набирал» строки на бумаге [6]. Книгопечатание быстро распространилось во всей Европе, во многих городах открывались типографии. Естественно, появление такого способа печати способствовало созданию серийной формы организации книжной продукции. Итальянский первопечатник Альд Мануций начал в 1500 г. издавать серию собраний сочинений античных философов и историков [3, с. 75].

Актуальность исследования. Изучение научных публикаций о сериях книг дает возможность систематизировать знания о сериальных изданиях, позволяет выяснить мнение различных исследователей по поводу создания и продвижения серий книг. Полученные знания могут быть использованы для усовершенствования подготовки к печати сериальных изданий.

Задача исследования — установить тематику научных публикаций о сериальных изданиях. Материал исследования — научные публикации о серийных изданиях (А. Беловицкой [1], [2], Е. Григорьянц [3], Е. Козлова [4], О. Орловой [7], И. Стародубцевой [11]), диссертационная работа О. Казниной [9], издательский словарь-справочник А. Э. Мильчина [5], СТБ ГОСТ 7.60-2005 «Издания. Основные виды. Термины и определения» [10], интернет-ресурсы [6], [8].

Основная часть. Анализ публикаций указанных авторов позволил установить три темы, раскрытию которых посвящены исследования. Первая тема, которая волнует ученых — создание универсальной дефиниции для термина и понятия «издательская серия», «серийное издание»; вторая — описание типологических характеристик серийного издания, третья — серия с точки зрения экономики и брендинга.

Согласно словарю А. Э. Мильчина, «серия — это совокупность изданий, объединенных общей темой, целью, читательским

назначением, выходящих под общим заглавием и в однотипном оформлении» [5].

В соответствии с СТБ ГОСТ 7.60-2005 «Издания. Основные виды. Термины и определения», «серийное издание – это издание, включающее совокупность томов, объединенных общностью замысла, тематики, целевого или читательского назначения, выходящих в однотипном оформлении» [10].

Исследователи не считают данные определения полными. Например, Е. В. Козлов и О. А. Орлова дополнили, что серия – это тексты разных авторов, у которых нет сюжетной общности, присутствует единство жанровых (все тексты в рамках серии принадлежат к одному конкретному жанру или субжанру массовой повествовательной традиции), идеологических (тексты должны быть похожи по тематике, единый критерий отбора текстов), форматных параметров (книги серии должны быть объединены однотипным оформлением, должна присутствовать общность графических элементов).

У И. Ю. Стародубцевой и А. А. Беловицкой другой взгляд на серию. Они обращают внимание на преимущества серийных изданий – это простой и эффективный способ структурирования и организации издательского и книготоргового ассортимента; издательский бренд, который позволяет реализовать «конвейерный» метод (вместо традиционного «штучного») выпуска и распространения книг [11, с. 117].

Понятие серийного издания просматриваются и в диссертационных работах. Вопросам изучения серии «Литературные памятники» посвящена кандидатская диссертация О. А. Казниной. Она состоит из 4 разделов, где автор ставит цель обобщить опыт издания "Литературных памятников", исследовать принципы построения и состава серии, проанализировать типологические особенности разделов и отдельных изданий, выявить тенденции развития серии. В работе отмечается, что с существующими определениями, книжная серия должна обладать обязательными единствами: замысла, тематики, целевого и читательского назначения, типа входящих в нее изданий. На примере серийного издания «Литературные памятники» показано, что серийные издания нередко не уместаются в границы сложившихся концепций (не всегда соблюдается однозначное единство тематики и оформления, серию могут составлять издания разных типов и видов, а их функции и адрес различны). Исследователь приходит к выводу, что объем и видовое многообразие литературного и научного материала (текстов и комментирующих контекстов), индивидуальный характер каждой книги и по-

движность структуры усложняют восприятие издания как серийного [9].

Одним из основных признаков серийного издания является единство его типологических характеристик. Данная мысль прослеживается в исследованиях Е. И. Григорьянц и А. А. Беловицкой. Они отметили, что серия должна обладать едиными типологическими признаками (единство внешних и внутренних признаков), которые неразрывно связаны с общим замыслом, проявляющимся в каждом отдельном издании, а полностью – лишь в их совокупности (должна присутствовать основная идея). Под типологическими признаками можно понимать цели и задачи, для которых предназначено издание, читательский адрес, внутренняя структура, внешнее оформление, объем, тираж, периодичность, жанры (дать свою оценку жанровой структуре издания, ее соответствию с типом издания и его задачами), авторский состав, сведения об издающей организации [2], [3, с. 75].

Очень важно, чтобы соблюдалась связь между текстами в серийных изданиях. Данную проблему рассматривает Е. В. Козлов. «Важно отметить, что наряду с изолированностью, текст способен вступать в семантические и ассоциативные связи с разными текстами одного автора или с текстами разных авторов» [4, с. 201]. Он исследовал термин интертекстуальности в паралитературе (массовой литературе), который используется для обозначения общего свойства текстов, выражающегося в наличии между ними связей, благодаря которым тексты (или их части) могут многими разнообразными способами явно или неявно ссылаться друг на друга.

Особенности серии с экономической точки зрения изучает Е. И. Григорьянц. По ее мнению, серийные издания становятся универсальным инструментом борьбы за читателя [3, с. 77]. Серии позволяют формировать читательский интерес и поддерживать его за счет выпуска новых единиц продукции, также серия позволяет формировать и покупательскую активность (помогает читателю ориентироваться в многообразии предложений современного рынка, на котором книга уже не является единственной или приоритетной формой ни в сфере проведения досуга, ни как источник информации). Также серия позволяет исследовать рынок. Это позволяет издательству проверить правильность представления издательства о своем читателе, его интересах и возможностях.

Можно заметить, что для большинства западных издательств серия – «это своего рода издательский подвиг» [8], поэтому зарубежных серий гораздо меньше. А те немногочисленные, что есть, уже являются брендом, то есть отбор литературы производится очень тщательно,

между книгами четко прослеживается жанровая связь, поэтому считается, что попасть в серию – очень престижно. Между тем, в странах СНГ ситуация отличается. В последние несколько лет книжный рынок насыщается огромным количеством серий самой различной направленности и качества. Главное отличие состоит в том, что в странах Запада брендом, как правило, становится само издательство: читатель уверен, что, ему предложит только качественный товар. Российские и белорусские издатели начинают осознавать все преимущества такого подхода.

Индустрия массовой литературы формирует доверие к бренду (к серии), выстраивая сильное «ядро» – допускающее и наличие периферии [6, с. 94]. Это значит, что серия вначале формирует определенную целевую аудиторию и, следовательно, доверие этой аудитории к бренду. И тут важно не начать выпускать не соответствующие общей тематике тексты, которые могут разрушить серию, тем самым дискредитировав ее в кругу читателей. Результатом таких действий может стать сильное падение тиражей и продаж при сохранении количества выпускаемых наименований. И. Ю. Стародубцева заметила, что в качестве бренда может выступать как имя автора (Дарья Донцова, Виктор Пелевин) так и название книжной серии. «Книжные серии формируются издательствами с целью привлечь целевую аудиторию, которая, удостоверившись в качестве одной книги, с большей вероятностью заинтересуется и другими изданиями этой же серии» [11, с. 118].

Вывод. В научных публикациях авторы обращают внимание на три основных аспекта:

Во-первых, изучается само определение сериального издания. В научной литературе и ГОСТах нет единой дефиниции термина. Для составителей ГОСТа важны такие характеристики серии как общность замысла, тематики, целевого или читательского назначения, при этом издания должны выходить в однотипном оформлении. Исследователи определяют серию как тексты разных авторов, у которых нет сюжетной общности, присутствует единство жанровых, идеологических, форматных параметров, способ структурирования и организации издательского и книготоргового ассортимента; издательский бренд. Ученые не только более полно раскрывают понятия, данные в словарях и ГОСТах, но и дополняют их, находят новые характеристики серийных изданий. При этом мнения расходятся, они могут понимать и характеризовать серию с совершенно разных сторон. Обобщив, можно сказать, что серия – это способ структурирования и организации изда-

ний, объединенных общей тематикой и обладающих едиными типологическими параметрами.

Во-вторых, исследуются типологические особенности серийных изданий. Ученые отмечают, что для узнаваемости серии, должно соблюдаться единообразие оформления (но данное правило не всегда соблюдается). При этом единство внутреннего (наличие общих свойств в текстах серии, связь между ними) и внешнего (единообразие в художественном стиле) оформления должно быть связаны с общим замыслом всей серии. Важно правильно определить цели и задачи, для которых предназначено издание, читательский адрес (можно сказать, что эти параметры являются самыми важными) и множество других типологических характеристик, чтобы серия могла обрести свою нишу в книготорговом сегменте и найти своего читателя.

В-третьих, серия может рассматриваться с точки зрения экономики, как бренд. Ученые пытаются выяснить как правильно воздействовать на читателя и управлять его потребительским поведением. Если читателя «зацепит» серия, то он будет покупать книги издательства, которое оправдало его ожидания, на постоянной основе. В этом и есть привлекательность серии с экономической точки зрения. И издательства на постсоветском пространстве злоупотребляют выпуском серийных изданий, из-за чего серия на территории стран СНГ потеряли в качестве и не так сильно ценятся как в странах Западной Европы и США. Кроме того, серия в книгоиздании – это всегда определенный бренд, который, как и любой другой бренд, является для потребителя определенной гарантией получения того впечатления, удовольствия, информации, на которые рассчитывает читатель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беловицкая, А. А. Типологические признаки серийного издания художественной литературы [Текст] // Теория и практика издательского дела. Хрестоматия : учеб. пособие для студентов специальности «Издательское дело» / авт.-сост. : В. И. Куликович, В. В. Орлова, О. А. Пригожая. – Минск : БГТУ, 2012. – С. 179–200.

2. Беловицкая А. А., Общее книговедение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook991/01/part-008.htm>. – Дата доступа : 26.03.2020.

3. Григорьянц, Е. И. Книжная серия как инструмент стимулирования читательских интересов / Е. И. Григорьянц // Вестник СПбГУКИ. ·2012. № 1. С. 75–79.

4. Козлов, Е. В. Серийность в паралитертуре: интертекстекстуальные образования в издательской серии // Массовая

культура на рубеже XX–XXI веков: человек и его дискурс: сб. науч. тр. М.: Азбуковник, 2003. С. 201–211.

5. Издательский словарь-справочник Мильчина [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.find-info.ru/doc/dictionary/publishing/index.htm>. – Дата доступа : 26.03.2020.

6. Иоганн Гутенберг [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ru.wikipedia.org/wiki/Гутенберг,_Иоганн – Дата доступа : 26.03.2020.

7. Орлова, О.А Серийность современной массовой литературы как фактор «формовки читателя» / О.А. Орлова // Текст. Книга. Книгоиздание. 2013, № 1(3). С 89–97.

8. Понятие книжной серии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/literaturnye-pamyatniki-kak-tip-knizhnoi-serii-opyt-i-problemy-izdaniya> – Дата доступа: 26.03.2020. – Дата доступа : 26.03.2020.

9. Серия «Литературные памятники» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studwood.ru/1010136/zhurnalistika/ponyatie_knizhnoy_serii. – Дата доступа: 26.03.2020. – Дата доступа : 26.03.2020.

10. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу [Текст] : СТБ ГОСТ 7.60–2005. – Введ. 01.08.2005. – Минск : Госстандарт, 2002. – III, 30 с.

11. Стародубцева, И. Ю. Серийность книжной продукции как инструмент маркетинга / И. Ю. Стародубцева // Вопросы науки и образования 2018. №10 (22). С. 117–119.

УДК 655.527

Магистрант К. Н. Урбан
Науч. рук. проф. Л. И. Петрова
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

ЛИТЕРАТУРНЫЕ ИГРЫ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

В современном мире существует большое многообразие словесных игр. К ним можно отнести такие игры, как амбиграммы, анаграммы, балда, виселица, города, данетки, контакт, мафия, метаграммы, молчанка, ребусы и многие другие.

Разновидностью словесной игры является *словесная ролевая игра* (словеска) — ролевая игра, в которой полностью отсутствует материальный компонент, то есть игра происходит только путем речевого взаимодействия игроков [1]. Словесная ролевая игра может быть как

устной, так и письменной. В интернете под словесными ролевыми играми обычно понимают форумные ролевые игры (ФРПГ) или текстовые ролевые игры (ТРПГ).

Литературная игра во многом отличается от словесной. Она предполагает игру с текстом в целом [2], а ее результатом является модификация существующего текста или создание нового. Словесные же игры предполагают взаимодействие с отдельными словами, фразами, предложениями, но не более, поэтому их можно считать лишь частью литературных игр.

Традиционные литературные игры, исходя из приведенного выше определения, можно разделить на две категории:

1) игры с существующими текстами (например, те, в которых требуется угадать автора);

2) создание новых текстов (например, продолжение рассказа или стихотворения, начатого другим игроком).

Сейчас, в век широкого распространения интернета, старые литературные игры получили новое рождение. Первым крупным сетевым проектом, связанным с литературными играми, принято считать проект Романа Лейбова РОМАН. Однако А. Ю. Долгополов в статье «Дискуссия о сетевом искусстве в Рунете» [3] называет РОМАН только «одним из первых русских литературных проектов», а М. Визель в статье «Литературные игры в Рунете» [4] перед РОМАНОм приводит еще два пункта: сайт «Интерактивная фантастика» и литературные игры Артемия Лебедева на его сайте «Мой дом — моя слабость».

Однако нельзя отрицать, что именно РОМАН приобрел наибольшую популярность и привлек к сетевому искусству внимание множества людей. Сам Лейбов называет проект «экспериментом по совместному написанию нелинейной прозы» [5]. В октябре 1995 г. Роман Лейбов выложил в интернете зачин, состоявший из одного абзаца и заканчивавшийся многоточием. Любое слово этой сцены — а также всех последующих сцен — предлагалось использовать как гиперссылку и повести от него свое собственное продолжение или предшествие истории.

К сожалению, к 2000 г. проект, несмотря на огромный интерес публики к литературным играм, сам по себе закрылся из-за двух глобальных причин: во-первых, РОМАН писался транскрипцией (то есть русские слова набирались буквами латинского алфавита); а во-вторых, форма гиперромана оказалась неподъемной для людей, писавших его в качестве развлечения, и общая структурная целостность была нарушена.

На смену РОМАНу пришли его многочисленные двойники, в большинстве своем, к сожалению, не дотягивающие до гиперромана, а также словесные ролевые игры (или просто «ролевые игры»). Особой популярностью пользовались форумные ролевые игры, основанные на знаменитых книжных вселенных.

Форумные ролевые игры постепенно видоизменялись, осваивали другие площадки (например, гестбуки сайтов, обсуждения социальных сетей и даже специально созданные для этих целей сайты вроде современного flymer.ru) и в результате образовали в интернет-пространстве огромный пласт литературных ролевых игр, ставший частью литературных игр в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Словесная ролевая игра [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Словесная_ролевая_игра (дата доступа: 12.04.2020)

2. Литературная игра // Текстология.ру: журнал о русском языке и литературе [Электронный ресурс]. URL: <http://www.textologia.ru/slovari/literaturovedcheskie-terminy/literaturnaya-igra/?q=458&n=423> (дата доступа: 12.04.2020)

3. Долгополов, А. Ю. Дискуссия о сетературе в Рунете (по следам «Сетевой словесности») / А. Ю. Долгополов // RELGA. — Вып. № 2 от 07.02.2005. [Электронный ресурс] URL: <http://clc.am/4aRwkA> (дата доступа: 12.04.2020)

4. Визель, М. Литературные игры в Рунете / М. Визель. // Сетевая словесность [Электронный ресурс]. URL: <https://www.netslova.ru/viesel/litgames.html#s1> (дата доступа: 12.04.2020)

5. Лейбов, Р. Предисловие к РОМАНу / Р. Лейбов // Сетевая словесность [Электронный ресурс] URL: https://www.netslova.ru/teoriya/roman_intro.htm (дата доступа: 12.04.2020)

УДК 658:747

Студ. А. В. Воронежская

Науч. рук. доц., канд. филол. наук Н. И. Шишкина
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

ВЛИЯНИЕ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ

В работе рассматривается теоретико-методологическая база отечественных и зарубежных исследований по изучению влияния больничной среды на здоровье пациента. Выделяются основные фак-

торы, влияющие на психологическое состояние находящихся в лечебно-профилактических учреждениях.

Вопрос влияния больничной обстановки на психологическое здоровье пациента начал рассматриваться ещё в 19 в. в Англии. Флоренс Найтингейл в работах «Заметки о факторах, влияющих на здоровье, эффективность и управление госпиталями британской армии» [1] и «Как нужно ухаживать за больными» [2] заключила, что пациенты нуждаются в естественном солнечном свете, красивом виде, хорошем проветривании больничных помещений и различных эстетических впечатлениях. Всё это важно для того, чтобы помочь пациенту скорее оправиться от болезни.

Ученые из Дании Ц. Тиммерман, Л. Уренфилд, Р. Биркелунд изучали влияние оформления, архитектуры и интерьера на выраженность позитивных впечатлений пациентов с онкологическими заболеваниями в их психологическом состоянии и выздоровлении. В ходе ряда исследований было выяснено, что положительные переживания в условиях стационарного лечения оказали влияние на настроение пациентов, формируя позитивные мысли и чувства. При этом авторы исследования уделяют особое внимание предоставлению пациенту возможности любоваться природой, так как это помогает забыть о негативных мыслях на некоторое время. Ц. Тиммерман, Л. Уренфилд, Р. Биркелунд заключили, что больничная обстановка и условия, максимально приближенные к домашним, а также вид на природу способствуют сохранению целостности личности и психологическому благополучию пациентов [3].

Так, изучая теоретико-методологическую базу зарубежных исследований, можно выделить 5 основных факторов влияния:

1. Ориентация в больнице. Одной из причин повышения уровня стресса и создания паники у пациента при нахождении в медицинском учреждении можно выделить запутанную навигационную систему или вовсе ее отсутствие. Навигация является важной частью визуальной системы медицинской организации. Благодаря навигационным элементам пациенты могут ориентироваться среди помещений и коридоров, правильно определять необходимый маршрут и перемещаться по выбранному маршруту без существенных отклонений.

2. Отдельная палата. Находясь в отдельной палате, пациенту не приходится уживаться с незнакомыми людьми, он имеет необходимое личное пространство. Кроме того, появляется возможность частых по-

сещений со стороны близких, что в ряде случаев играет важнейшую роль.

3. Эстетика. Естественный солнечный свет, имитация комфортной домашней обстановки, красивый вид из окна, живые цветы, наполнение окружающей среды клиники предметами искусства, элементами графического дизайна и картинами на стенах — все это благоприятно влияет на состояние пациентов клиники, способствуя их скорейшему выздоровлению.

О важности солнечного света писали ученые Р. Улрик, К. Бьюкемин и П. Хейс. В статье «View through a window may influence recovery from surgery» Р. Улрик показал, что доступ к солнечному свету непосредственно через окно может быть связан только с более коротким пребыванием пациентов в больнице после операции. При длительном нахождении на лечении пациент нуждается в прогулках и прямом доступе к солнечному свету [4]. К. Бьюкемин и П. Хейс проводили ряд исследований в отделениях кардиологии и интенсивной терапии и в работе «Dying in the dark: sunshine, gender and outcomes in myocardial infarction» заключили, что пациенты, находящиеся в палатах, расположенных на южной стороне, были госпитализированы на значительно более короткий период, чем пациенты, находящиеся в палатах, обращенных к северу [5].

4. Доступность информации. Этот фактор включает в себя как информированность пациента о его состоянии здоровья и лечении, так и наличие различных информационных стендов, памяток, листовок и брошюр на актуальные темы.

5. Цвет. Использование цвета в дизайне медицинских учреждений решает сразу несколько функциональных задач. Цвет может применяться как средство ориентации, если выделить им разные зоны. Также цвет способен влиять на настроение и облегчать состояние пациентов.

К. Мартинсен в работе «Staying at the hospital and experience architecture» [6] предполагает, что больничные палаты с различными вариациями формы, цвета и интерьера вносят значимый вклад в ощущение безопасности и влияют на психологическое состояние пациентов. Такой подход основан на понимании, что тело человека накапливает все чувственные переживания от окружающей среды и что это приводит либо к укреплению психологического благополучия, либо, наоборот, к возникновению его внутреннего дискомфорта.

К изучению этого круга проблем проявили интерес и российские исследователи. К. Н. Агаларова провела в ряде медицинских

учреждений исследование, в результате которого заключила, что в больничной среде пациенты выделяют три составляющие: физическую, социальную и психологическую. Под физической понимается качество ремонта, интерьер, медицинское оборудование, степень чистоты и стерильности в помещениях, обеспечение безопасности, приборная инфраструктура; под социальной — компетентность врачей и медперсонала и их внимательное отношение к пациентам, информированность пациента о его состоянии здоровья и проводимом лечении, уважительные взаимоотношения с соседями по палате, доступность общения с родственниками; под психологической — психологический комфорт/дискомфорт от нахождения в больнице, внутреннее принятие/непринятие больничных условий, настроенность на выздоровление [7].

В меньшей степени изучено влияние больничной обстановки на самочувствие маленьких пациентов. Общеизвестно, что они сильнее, чем взрослые, испытывают стресс и тревогу при попадании в больницу, именно поэтому дизайн детского медицинского учреждения должен быть особенно продуманным и дружелюбным.

Ильин Е. П. в работе «Психология страха» уделяет внимание страху посещения врача, в особенности у детей: «Больше всего боятся людей в белых халатах дети. Некоторые из них очень плохо переносят плановые походы в поликлинику, прививки, посещение или осмотры. Это связано с тем, что уже с трех лет активно начинает работать память. И если малышу что-то не понравилось в процедурном кабинете, он обязательно запомнит это и уже ни за что не захочет приходить туда снова. Например, дети первого года очень чувствительны: даже громкий голос врача может испугать их. Пугают малыша и медицинские атрибуты (белый халат, фонендоскоп, шприц и др.)». Кроме того, Ильин Е. П. находит решение этой проблемы в создании более знакомой обстановки: «Страх перед незнакомцами реже проявляется в привычной обстановке. Например, только немногие десятимесячные дети подозрительно относятся к незнакомцам, находясь у себя дома, но большинство младенцев негативно реагировали на них, подвергаясь тестированию в лаборатории. <...> Конечно, сегодня многие медицинские процедуры невозможно осуществить на дому у пациентов, но медицинский кабинет для приема детей младшего возраста можно уподобить домашней обстановке. Например, в одном углу можно поместить привлекательную машинку, а на стене повесить плакат

с изображениями из мультфильмов и иметь наготове одну или две мягкие игрушки, с которыми ребенок мог бы поиграть» [8].

Таким образом, имеющиеся исследования демонстрируют, что окружающая больничная среда оказывает существенное влияние на психологическое состояние пациентов сложными и разнообразными способами. Определенные выше факторы необходимо учитывать при разработке фирменного стиля, дизайна интерьера и экстерьера медицинских учреждений. Это положительно скажется на психологическом состоянии пациентов медицинских учреждений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Nightingale, F. Notes on matters affecting the health, efficiency, and hospital administration of the British Army // Internet Archive [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://archive.org/details/b20387118/page/n17/mode/2up>. — Дата доступа: 15.03.2020.

2. Nightingale, F. Notes on nursing: What it is, and what it is not // Pen Libraries [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://digital.library.upenn.edu/women/nightingale/nursing/nursing.html>. — Дата доступа: 15.03.2020.

3. Birkelund, R. Cancer patients and positive sensory impressions in the hospital environment – a qualitative interview study / R. Birkelund, C. Timmermann, L. Uhrenfeldt // European Journal of Cancer Care. — 2013. — P. 117–124.

4. Ulrich R. View through a window may influence recovery from surgery / R. Ulrich // Science 224. — 1984. — P. 420–421.

5. Beauchemin, K. Dying in the dark: sunshine, gender and outcomes in myocardial infarction / K. Beauchemin, P. Hays // Journal of the Royal Society of Medicine 91. — 1998. — P. 352–354.

6. Martinsen, K. Staying at the hospital and experience architecture. Chapter 7. In: Architecture, Body and Learning (ed. Larsen K.). — P. 131–157. (2005)

7. Агаларова, К. Н. Субъективные параметры оценки больничной среды и их влияние на психологическое благополучие пациентов [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. — 2015. — Т. 4. — №2. — Режим доступа: <http://psyjournals.ru/psyclin/2015/n2/Agalorova.shtml>. — Дата доступа: 20.03.2020.

8. Ильин, Е. П. Психология страха / Е. П. Ильин. — СПб: Питер, 2017. — 500 с.

НОРМАТИВНАЯ БАЗА, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ КАЧЕСТВО ИЗДАТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Цель исследования заключается в выявлении качества издательской продукции с позиций технического воплощения, полиграфического исполнения, уровня редакторской подготовки, а также с позиций литературоведения и книговедения. Объектом исследования является издательская продукция во всем ее многообразии.

Для достижения цели перед нами были поставлены следующие задачи. Во-первых, осветить многообразие издательской продукции, в том числе как термина. Во-вторых, определить понятие «качество» и выявить группы качества, которые обеспечивают высокий уровень выпускаемой издательской продукции. И в-третьих, выделить существующие нормативные законодательные акты, научные и учебные исследования, которые нормируют выявленные ранее понятия качества.

На сегодняшний день рынок издательской продукции постоянно увеличивается. Расширяется ассортимент продукции во всех областях, в частности в книгоиздании, периодической печати и т. д. Развитие издательской продукции имеет интенсивный характер, т. е. растет ее общее количество. Процесс выпуска упрощается, что также влияет на рост масштаба рынка и, как результат, на доступность издательских и полиграфических товаров и услуг. При этом внимание постепенно отходит от качества выпускаемой продукции в сторону массовости. Таким образом, сегодня можно встретить большое количество откровенно некачественной книжной (и не только) продукции, появившейся, в том числе, из-за отсутствия контроля и несоблюдения имеющихся норм, к слову, лишь в отдельных областях. Это является весьма насущной проблемой в отрасли. Потому данное исследование является актуальным, необходимым для повышения уровня выпускаемой издательской продукции и оказываемых полиграфических услуг.

Для начала необходимо определить, что понимается под издательской продукцией. В соответствии с ГОСТ 7.60-2005 «Издания. Основные виды. Термины и определения», издательская продукция — это совокупность изданий, намечаемых к выпуску или выпущенных издателем (юридическое или физическое лицо, осуществляющее подготовку и выпуск издания) [1]. Мильчин А. Э.

определяет издательскую продукцию как «все виды изданий, выпущенных в свет издательством, группой издательств или издательствами страны за определенный период» [2]. По нашему мнению, оба понятия слегка расплывчаты и не детализируют определяемый термин. Кроме того, нельзя утверждать, что на сегодняшний день издательская продукция ограничивается лишь бумажным исполнением. Ведь само слово «издательская» подразумевает наличие какой-либо формы издательской деятельности в процессе подготовки продукции, будь то редакция, дизайн, иллюстрирование, процесс печати и т. д. Потому в данное понятие имеет смысл включить не только книгоиздание, но и периодическую печать (газеты, журналы и др.), рекламную продукцию (листовки, баннеры, флаеры и др.), этикеточно-упаковочную продукцию, а также электронные издания. Перед нами не ставилась цель дать четкое, расширенное определение издательской продукции, потому мы не заостряем внимание на предоставлении новой формулировки. Потому дадим лишь понятие о перечисленных ранее, относимых нами к издательской продукции во всем ее многообразии формах.

Под периодической печатью понимаются газеты, журналы, периодические сборники и бюллетени, т. е. издания, выпускаемые в определенные промежутки времени [3]. Четкого определения рекламной продукции не существует, однако ГОСТ 7.60-2005 предлагает понятие «рекламное издание», под которым понимается издание, содержащее изложенные в привлекающей внимание форме сведения об изделиях, услугах, мероприятиях с целью создания спроса на них [1]. Этикеточно-упаковочная продукция также не употребляется как научное понятие в издательской отрасли, однако в большинстве случаев под данным термином понимаются различные формы упаковки, тары и т. д. При этом вопрос нормирования данного вида издательской продукции не стоит, т. к. требования, особенно к маркировке, установлены Законом о защите прав потребителей. Электронные издания — понятие крайне широкое, охватывающее самые разные современные формы выпуска. Согласно СТБ 7.38-2017 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения», под ним понимается документ или группа документов в электронном виде, прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения [4]. Таким образом, издательская продукция — понятие крайне широкое, и нами была лишь предпринята попытка кратко его осветить.

Важным показателем для любой продукции, в том числе издательской, является ее качество. Под качеством продукции понимается совокупность свойств, отражающих уровень новизны, надежность и долговечность, экономичность, эргономические, эстетические, экологические и другие потребительские составляющие продукции, придающие ей способность удовлетворять обусловливаемые или предполагаемые потребности в системе производственных отношений [5].

В данной работе идет речь о качестве издательской продукции в частности. Данное понятие может рассматриваться с нескольких позиций. В первую очередь — качество полиграфическое. Данный показатель качества издательской продукции зачастую определяется как наиболее важный. Тем самым он является наиболее исследованным и нормированным среди всех. Готовая полиграфическая продукция оценивается с позиций качества оригинал-макетов, используемых материалов (бумаги, краски), качества печати (любого вида), а также упаковки и маркировки. Качество полиграфического исполнения издательской продукции контролируется многочисленными ГОСТами, СанПиНами и прочими нормативными документами. В качестве примеров можно упомянуть следующие: СТБ ISO 12647-1-2011 «Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков», ГОСТ 7.84-2002 «Издания. Обложки и переплеты. Общие требования и правила оформления», ГОСТ 7.89-2005 «Оригиналы текстовые авторские и издательские. Общие требования», СТБ 7.207-2006 «Газеты. Общие технические требования», СанПиН от 09.03.2015 № 25 «Требования к производству и реализации учебных изданий для общего среднего образования» и др.

Как видно из названий данных нормативов, они освещают все критерии качества, которые возможно отнести к полиграфическому исполнению. Некоторые отражают техническую сторону вопроса, другие же обращают внимание на особенности используемых оригиналов, т. е. рассматривают качество полиграфическое в том числе как оформительское. И это вторая, отдельная позиция, с которой необходимо рассматривать понятие качества издательской продукции.

Качество художественно-технического оформления включает в себя графическое решение внешнего оформления, формат издания, кегль, гарнитура шрифта и др. В зависимости от художественно-технического оформления все издания подразделяются на обычные издания, улучшенного оформления и особо сложные издания [6]. Под данный вид качества можно отнести и количество иллюстрационного

материала, т. к. в отдельных видах изданий это является важным показателем, который практически не нормируется. Важным показателем качества оформительского является также удобочитаемость текста. Ее нечасто относят к качеству издательской продукции как научному понятию, однако, по нашему мнению, это является ошибкой. Качество оформления изданий не имеет как таковой нормативной базы на государственном уровне (за исключением некоторых позиций, пересекающихся с требованиями к оригинал-макетам, например, кегль шрифта в изданиях для детей). Многие моменты рассмотрены лишь на уровне научных работ таких исследователей, как О. В. Токарь (монография «Удобочитаемость современных текстовых шрифтов»), Ю. Ф. Шпаковский (диссертация «Оценка трудности восприятия и оптимизация сложности учебного текста») и др.

Качество издательской продукции также может рассматриваться с позиций редакторской подготовки издания. Редакционное качество мы считаем целесообразным понимать с двух точек зрения: книговедения и филологии. Работа редактора заключается как в разработке концепции издания, подготовке соответствующего аппарата и т. д., так и в литературном редактировании и корректуре, т. е. отсутствии грамматических, орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок в выпускаемой продукции. Оценку редакционного качества осуществлять весьма затруднительно, т. к. сложно сказать, что является нормальным, правильным, а что нет. Причиной этому является недостаток государственных нормативных документов. Имеющиеся в некоторой степени освещают книговедческую, даже библиографическую сторону данного вида качества издательской продукции. Это ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.23-96 «Издания информационные. Структура и оформление», ГОСТ 7.86-2003 «Издания. Общие требования к издательской аннотации» и др. Качество же самого процесса редакторской подготовки: оценки содержания, работы над композицией, языком и стилем издания и т. д., — не оценивается ни по каким утвержденным на высшем уровне критериям. Все вопросы рассматриваются лишь на уровне учебных дисциплин и исследований в рамках подготовки к ним такими авторами, как А. А. Гречихин («Общая библиография» и др.), И. А. Жарков («Технология редакционно-издательского дела»), Л. И. Петрова («Общий курс редактирования») и др. В итоге наблюдается отсутствие общих конкретных

требований, что, впоследствии, приводит к снижению качества издательской продукции.

Таким образом, издательская продукция сегодня — крайне широкое и разнообразное понятие. Ввиду увеличения объемов выпуска и доступности все более важным становится вопрос ее качества. Оно же, в свою очередь, также крайне многообразно и может быть рассмотрено с различных сторон. Однако что касается контроля и регулирования качества издательской продукции в нашей стране, нормативная база качества во всех его значениях и для всех видов издательской продукции отсутствует. На государственном уровне с помощью ГОСТов, СТБ, СанПиНов регулируется полиграфическое исполнение изданий, художественно-техническое оформление и редакционная подготовка — лишь в некоторых аспектах и по большей части только для книжных изданий. Работа редактора же в процессе выпуска издательской продукции нормируется лишь на уровне учебных дисциплин и некоторого количества научных исследований. Это можно объяснить отхождением от технической стороны вопроса и приближением в филологии, которая, традиционно, не является строгой, точной наукой.

ЛИТЕРАТУРА

1. СТБ ГОСТ 7.60-2005. Издания. Основные виды. Термины и определения. — Взамен СТБ 7.60-93; введ. 2005–08–01. — Минск : Госстандарт, 2005. — 55 с. — (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

2. Мильчин, А. Э. Издательский словарь-справочник / А. Э. Мильчин. — М. : Олма-Пресс, 2003. — 2-е изд., испр. и доп. — 560 с.

3. Периодическая печать / Универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://megabook.ru/article/Периодическая%20печать>. — Дата доступа : 19.04.2020.

4. СТБ 7.38-2017. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения. — Минск : Госстандарт, 2017. — 19 с. — (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

5. Старченко, О. П. Метрология, стандартизация и управление качеством полиграфической продукции : учебно-методическое пособие / О. П. Старченко, И. В. Марченко. — Минск : БГТУ, 2014. — 136 с.

6. Дмитриева, О. В., Бухгалтерский учет и анализ хозяйственной деятельности издательства : учебное пособие / О. В. Дмитриева, Э. В. Никольская. — М. : МГУП, 2004. — 109 с.

FLAVONOIDS. SEPARATION, CLEANING AND APPLICATION

Essential to the study of flavonoids is having the means available for their separation (analytical and preparative) and isolation. The importance of this aspect of flavonoid research can be seen in the number of review articles that refer to their chromatography.

There are various separation methods: High-Performance Liquid Chromatography, Medium-Pressure Liquid Chromatography. Analytical methods include sample preparation, thin-Layer Chromatography, High-Performance Liquid Chromatography-Ultraviolet spectrometry, High-Performance Liquid Chromatography-mass spectrometry.

In earlier times, thin-layer chromatography (TLC), polyamide chromatography, and paper electrophoresis were the major separation techniques for phenolics. Of these methods, TLC is still the workhorse of flavonoid analysis. It is used as a rapid, simple, and versatile method for following polyphenolics in plant extracts and in fractionation work. However, the majority of published work now refers to qualitative and quantitative applications of high performance liquid chromatography (HPLC) for analysis. Flavonoids can be separated, quantified, and identified in one operation by coupling HPLC to ultraviolet (UV), mass, or nuclear magnetic resonance (NMR) detectors. Recently, the technique of capillary electrophoresis (CE) has been gaining attention.

Knowledge of the flavonoid content of plant-based foods is paramount to understanding their role in plant physiology and human health. Analytical methods are also important to identify adulteration of beverages, for example. And flavonoids are indispensable markers for chemotaxonomic purposes. Various analytical methods exist for flavonoids. These range from TLC to CE. With the introduction of hyphenated HPLC techniques, the analytical potential has been dramatically extended. Gas chromatography (GC) is generally impractical, due to the low volatility of many flavonoid compounds and the necessity of preparing derivatives. However, Schmidt et al. have reported the separation of flavones, flavonols, flavanones, and chalcones (with frequent substitution by methyl groups) by GC.

From an analytical point of view, flavonoids may be grouped into various types of monomeric aglycones, bi-, tri-, and oligo-flavonoids including proanthocyanidins, C-alkylated flavonoids, flavonoids with different levels of O-methylation, and flavonoids with one or more saccharide

units, which may include various types of acyl substituents. The flavonoids may be part of complexes, may occur in complex matrices, and some flavonoids like the anthocyanins may exist on a variety of equilibrium forms. A successful characterization will thus follow a specific analytical route designed for the type of flavonoids under investigation, and the sort of information that is looked for. Without reference compounds the characterization of a novel compound will normally require more spectroscopic data than in the determination of a flavonoid that has been reported earlier. The amounts of flavonoids present in most plant tissues are relatively small even though the visual impression is quite striking. Methods for the characterization of individual flavonoids have traditionally reflected the lack of available material, and sensitive chromatographic and spectroscopic techniques have achieved prominence in the characterization of flavonoids. Thus, the coupling of instruments performing chromatographic separations to those providing structural data (hyphenated methods), in particular high-performance liquid chromatography (HPLC) coupled to a diode-array detector, and a mass spectrometer or, more recently, a nuclear magnetic resonance (NMR) instrument, has had an enormous impact on structural studies involving flavonoids.

The use of NMR spectroscopy in the chemical analysis of food and pharmaceutical products is very advantageous because it is nondestructive, selective, and capable of simultaneous detection of a great number of low-molecular-mass components in complex mixtures. Conventional 1D and 2D NMR and high-resolution diffusion-ordered spectroscopy have recently been used for the characterization of selected Port wine samples of different ages. NMR analysis of anthocyanins and amino acids has been used to differentiate wines according to the vine variety, geographic origin, and year of production.

Sample preparation is included in sample handling and is rapidly becoming a science in itself. The initial treatment of the sample is a critical step in chemical and biochemical analyses; it is usually the slowest step in the analysis. In the case of food and plant samples, the number and diversity of analytes is very high and efficient pretreatment is required to obtain enriched phenolic fractions.

Sample preparation methods should:

- 1) Remove possible interferences (for either the separation or detection stages) from the sample, thereby increasing the selectivity of the analytical method.
- 2) Increase the concentration of the analyte and hence the sensitivity of the assay.

3) Convert the analyte into a more suitable form for detection or separation (if needed).

4) Provide robust and reproducible methods that are to avoid oxidation, thermal degradation, and other chemical and biochemical changes. Some procedures — CE, for example.

As well as typical sample preparation methods such as filtration and liquid–liquid extraction, newer developments are now extensively used. The first of these is solid-phase extraction (SPE). This is a rapid, economical, and sensitive technique that uses several different types of cartridges and disks, with a variety of sorbents.

Techniques for separation depends to the different categories of structure, example, flavones and flavonols, chalcones. All flavanoid isolation contains a HPLC step and MPLC is closed column connected to a compressed air source or a reciprocating pump. MPLC columns have a high loading capacity and are ideal for the separation of flavanoids. The initial treatment of the sample is a critical step in chemical and biochemical analyses. The method for the qualitative and quantitative analysis of flavanoids is HPLC. Two different types of spectroscopic techniques are most frequently used to view the fundamental modes of molecular vibrations.

To ensure comprehensive coverage of foods and relevant flavonoids, compilation of the flavonoid composition data base followed a preset development profile. This was a multistage process that evolved from a review of two major food composition databases and from other early stage nutrient bases such as those for vitamin K44 and carotenoids.

The flavonoid content of plant foods may be affected by growing conditions. Marked differences in flavonoid content can even occur within a single variety depending on numerous factors such as maturity at harvesting, storage, use of glass and polythene, and organic cultivation methods.

Marked differences in flavonoid content can even occur within a single variety depending on numerous factors such as maturity at harvesting, storage, use of glass and polythene, and organic cultivation methods. This latter factor may be one reason why the flavonoid content of foods from Hungary are much higher than those from Western Europe, the enhanced levels reflecting the role of flavonoids in plants as insecticides and antimicrobial and antifungal agents.

Maceration at low temperature before fermentation starts enhanced extraction of anthocyanins and proanthocyanidins from skins whereas postfermentation maceration increased that of procyanidins from seeds. The levels of anthocyanins and proanthocyanidins recovered in wine at the end of fermentation represent about 40 % of their amounts in grape. The

flavonoid content of plant foods may be affected by growing conditions. For example, red wine produced in the warm, dry, and sunny conditions prevalent in the New World tend to contain more quercetin and myricetin (but less catechin) than the wines produced in the cooler and damper regions of Northern Europe. Similar regional and climatic effects on flavonoid content have been observed for many different fruits and vegetables. Concentrations of flavonol and flavanone monoglycosides, for example, are greatest on the surface of plants grown in or originating from arid and semiarid habitats. However, flavonoid profiles are also influenced by irrigation, which, for example, modifies concentrations and types of anthocyanins and catechins in berries [1].

REFERENCES

1. Flavonoids: Chemistry, Biochemistry, and Applications. Ed. by Kenneth R. Markham. – USA : Taylor & Francis Group, 2006. – P. 1212.

УДК 66.067.38=112.2

Студ. А. А. Герасимчик

Науч. рук. ст. преп. Н. А. Козловская

(кафедра международных коммуникаций и технического перевода, БГТУ)

WICHTIGKEIT DES SONNENSCHUTZES

In den vergangenen Jahren haben die Forschungen negative Auswirkungen der Sonne auf Menschen gezeigt und man tendiert neuerdings dazu, dass das Problem des Sonnenschutzes aktuell ist. Als Folge möchte ich mich mit dem Thema „Wichtigkeit des Sonnenschutzes“ auseinandersetzen und folgende Aspekte erläutern:

1. Negative und positive Auswirkung des Sonnenlichtes;
2. Klassifizierung der UV-Strahlen;
3. Wichtigkeit der Filter;
4. Ratschläge bei der Benutzung der Sonnencreme.

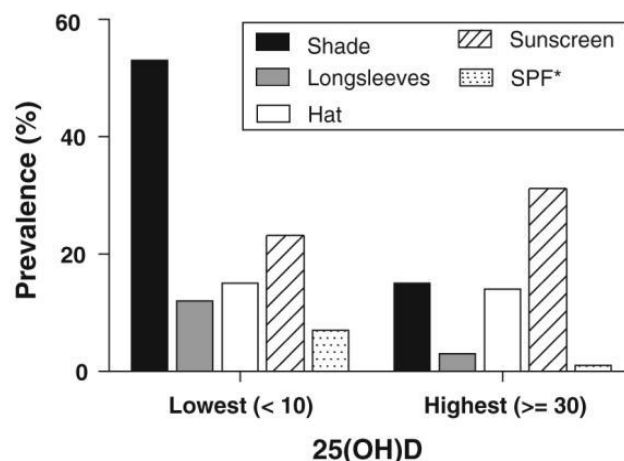
Zunächst würde ich erklären, warum der Sonnenschutz wichtig ist. Der Grund dafür besteht darin, dass die Sonne auf die Haut und die Augen negativ auswirken kann. Es erklärt sich dadurch, dass Sonnenlicht hochenergetisches, kurzwelliges UV-Licht enthält, das auf die Hautzellen einwirkt, die dann hochreaktive freie Radikale bilden. Die freien Radikale stellen Moleküle mit einem freien Elektron dar. Das Elektron versucht ein Paar zu finden und damit schädigt anliegende Zelle. Je stärker die verursachten Schäden sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit chronische Krankheiten und andere Erkrankungen, unter anderem Hautkrebs, zu ent-

wickeln. Außerdem lässt sich sagen, dass UV-Strahlen Pigmentation und vorzeitige Hautalterung verursachen. Im Gegensatz dazu würde ich sagen, dass die Sonne vorteilhaft sein kann. Die UV-Strahlung hilft unserem Organismus Vitamin D (25(OH)D) synthetisieren, das nicht nur gut auf die Psyche und unsere Knochen wirkt, sondern auch eine wichtige Rolle im Fettstoffwechsel spielt. Man kann also Frage stellen, ob sich Vitamin-D-Synthese und Sonnenschutz ausschließen. Das stimmt nicht. Die Voraussetzungen dafür sind:

- es gibt keine Sonnencreme, die von der Sonne zu 100% schützen kann;

- es gibt wenig Menschen, die genug Sonnencreme benutzen [1].

Zu diesem Argument ist folgende Forschung auf «*National Center for Biotechnology Information*» veröffentlicht worden. Diese Forschung liefert Information über die Abhängigkeit der Benutzung der verschiedenen Typen von Sonnenschutz und zeigt eine Möglichkeit Vitamin D Mangel zu bekommen.



Vertiefend zum Artikel liegt eine kombinierte Grafik vor. Das erste Balkendiagramm gibt Auskunft über die Auswahl des Sonnenschutzes zwischen Menschen mit niedrigem Gehalt Vitamin D. Die größten Teile der Befragten bevorzugen im Schatten zu bleiben, wenn sie nach draußen gehen. Die zweite Balkendiagramm liefert Information, dass die Befragten mit höchstem Gehalt Vitamin D eine Sonnencreme vorziehen. Aus dieser Statistik geht hervor, dass bei der Benutzung der Sonnencreme Vitamin D-Verbrauch nicht sinkt [2].

Als Nächstes würde ich erklären, welche UV-Strahlen existieren und was sich ein Lichtschutzfaktor (SPF) vorstellt. Die Lichtstrahlen lassen sich nach ihrer Wellenlänge in UVA-, UVB- und UVC- Strahlen einteilen. Wenn UVC-Strahlen kurzweilig und so die Ozonschicht sie herausfiltert, können UVA- und UVB-Strahlen auf die Menschen negativ auswirken.

Was UVA-Strahlen angeht, sind sie langwellig (400-320 nm) und können tief in die Haut eindringen. UVA-Strahlen sind für die Alterung der Haut verantwortlich und haben die Eigenschaft der Ansammlung. Die UVA-Strahlung ist das ganze Jahr. Im Gegensatz dazu haben UVB-Strahlen Wellenlänge weniger (320-200 nm) und dringen in die Epidermis ein. UVB-Strahlen sorgen für einen Sonnenbrand, aber auch für Verbrennungen, allergische Reaktionen und spielen die wichtige Rolle in der Entwicklung des Hautkrebses. Die UVB-Strahlen sind in der Periode Mai-Oktober besonders intensiv.

Die Zahl LSF stellt die Wirksamkeit der Schutz von der UVB-Strahlung dar. Die Anzahl der Strahlung, die in die Haut einwirkt im Vergleich mit der Haut ohne Sonnencreme. Wenn die Sonnencreme von UVA-Strahlung schützen, bezeichnet der Hersteller an der Verpackung mit den Marken PA+++, broad spectrum, UVA im Kreis.

In der nachfolgenden Ausführung würde ich auf dem wichtigen Kriterium des Sonnenschutzes hinweisen, so wie Filter. Da die Filter grundsätzlichen Komponente der Sonnencreme sind, sind sie nach ihrem Filter zu wählen. Man unterscheidet physikalische(mineralische) und chemische Filter. Zu den mineralischen Filter gehören Zinkoxid (ZnO) und Titaniumdioxid (TiO₂). Vorteilhaft ist die Benutzung der Sonnencreme mit mineralischem Filter, weil sie keine allergischen Reaktionen auslösen und deshalb passen für die Menschen mit der sensiblen Haut. Nachteilig ist nicht angenehme Anwendung. Es erklärt sich dadurch, dass die Creme oft einen weißen Schleier auf der Haut hinterlässt. Zu den chemischen Filter rechnet man die Vielfalt von organischen Verbindungen, deswegen werden sie auch „organische Filter“ genannt. Das sind Avobenzon, Tinosorb M, Tinosorb S, Mexoryl XL, Uvinul A Plus, Uvasorb HEB u. a. Chemische Filter sind transparent und unmerklich auf der Haut. Daraus folgt, dass die Wahl der Sonnencreme von den Filtern abhängt. Für fettige Haut und Mischhaut eignen die Creme mit chemischen Filtern und für sensible Haut – mineralische Filter [3].

Zum Schluss möchte ich ein paar Ratschläge aufgrund meines Vortrags geben. Erstens wäre es empfehlenswert, oft eine Sonnencreme zu benutzen. Wenn der Schutz vor Hautkrebs für Sie Priorität hat, benutzen sie die Sonnencreme im Zeitraum von Mai bis Oktober. Um sich von vorzeitigen Hautalterung zu schützen, benutzen Sie die Sonnencreme das ganze Jahr. Zweitens tragen Sie von 0,8 bis 1,25 ml Sonnencreme auf das Gesicht, damit der an der Packung geschriebene Lichtschutzeffekt erzielt ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Schutz vor der Sonne für Ihre Gesundheit und ihr Aussehen sehr wichtig ist, deswegen soll das nicht ignoriert werden.

LITERATURQUELLEN

1. Was ist Sonnenlicht und wie wirkt es auf die Haut? [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: <https://www.eucerin.de/beratung/die-hautgrundla-gen/sonne-und-haut#vitamin+d>. – Zugangsdatum: 10.03.2020.

2. The National Center for Biotechnology Information [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3718293/>. – Zugangsdatum: 06.03.2020.

3. UV-Filter in Sonnencremes: Welche sind wirklich gut? Information [Elektronische Ressource]. – Zugriffsmodus: <https://www.beyersoehne.de/uv-filter-in-sonnencremes-welche-sind-wirklich-gut/>. – Zugangsdatum: 02.03.2020.

УДК 582.282.23+582.23

Студ. О. С. Ермакова

Науч. рук. доц. М. А. Бутько

(кафедра межкультурных коммуникаций и технического перевода, БГТУ)

KOMBUCHA: GROWING, STUDY OF PROPERTIES OF INFUSION AND BIOMATERIAL

Kombucha is an amazing living organism. Currently, Kombucha is called medusomyces, tea kvass, sea kvass, tea jellyfish, tea mushroom. It has antibacterial, antimicrobial and antitoxic effects, helps to cure diseases of the lungs, liver, and gastrointestinal tract, removes kidney stones, normalizes blood pressure, strengthens and balances the central nervous system and many other properties. In recent years the popularity of Kombucha is growing. The renewal of interest in tea mushroom, suggests that gradually doctors and scientists will pay attention to it again and will be able to identify something new and previously unknown in its properties. Kombucha is a natural antibiotic – a natural product, devoid of all the disadvantages that are inherent in drugs obtained by artificial means.

Medusomyces is a thin, mucous film that increases over time in volume. The top layer is smooth, dense, shiny. The lower layer has the form of hanging threads and functioning as a germ zone. The dense bi-

omass (zoogley) of *Medusomyces gypseus* consists of a microbial mass (a symbiosis of yeast and acetic acid bacteria that form a colony) and their metabolites: lignin, fiber, which includes bacterial cellulose, hemicellulose and enzymatic fluid, up to 90% of the total volume.

Kombucha yeast ferments sugar to form alcohol. Bacteria, on the other hand, convert this alcohol to acetic acid, and sugar to glucuronic acid. At the same time, other substances useful for human health are formed. They are citric, oxalic, malic, phosphoric and pyruvic acids, several enzymes, caffeine, sugar, vitamins and even a natural antibiotic – jellyfish. Many researchers are studying bacterial cellulose and products based on it [1].

British designer Susan Lee creates clothes from material Kombucha grown. Designed eco-friendly clothing already shines on the catwalks in the United States and the UK. Susan Lee believes that the new material has great potential for widespread use.

Of particular interest to us was the feed additive for birds developed in Tatarstan that contains biomass or culture fluid obtained by cultivating a strain of Kombucha. During the production of the drink, a fruiting body is formed – an environmentally friendly natural supplement that can be used in small private farms.

All these studies have pushed us to obtain biomaterial and study its properties. For our experiment, we took tea HYLEYS (Ceylon tea). We conducted an analysis of its solution and found that it lacks ascorbic acid. Vitamin P in it was found 14.08 mg/L. Mass fraction of caffeine was 0.456%. In our work, we proposed methods for growing Kombucha “from scratch” or using “baby”. As a result of the study, the optimum temperature for the fungus was +20 ° C – +25 ° C. It is better to keep the mushroom away from the window, as direct light inhibits its growth.

Our experiment showed that Kombucha develops well in strong and sweet tea (8-10 tablespoons of tealeaves per 1 liter of water, 5 tablespoons of sugar). We determined organoleptic indicators for a period of time. You can determine the readiness of the infusion of Kombucha by smell, (weak vinegar aroma is an indicator of readiness), sourish taste (similar to the taste of kvass) and a change in color of the infusion from brown-yellow to golden yellow). A pleasant infusion of Kombucha was ready for the 7th day of the experiment.

We measured the pH of the solution over the 14 days of the experiment. The measurements were carried out with a pH meter, as well as with universal litmus paper. pH decreased from 6.7 to 3.0. This is due to the fact that the stage of acetic acid fermentation begins, when

acetic acid and a number of other organic acids begin to accumulate in the solution. Given that ascorbic acid has a density of 1.65 g / cm³ in excess of the density of water, the total density of the solution rises in the first four days. Then begins the synthesis of organic acids, among which acetic acid prevails, the density of which is close to the density of water and amounts to 1.0492 g / cm³. Therefore, in the future, the density begins to gradually decrease.

We measured the total acidity of the Kombucha solution using the acid-base titration method; it increases throughout the time [2].

We qualitatively and quantitatively determined the presence of ascorbic acid in the solution of Kombucha and tea using sodium 2,6-dichlorophenolindophenolate initially [3]. No ascorbic acid was detected in the analyzed HYLEYS tea, but the tea fungus solution on the 4th day of the experiment gave a positive reaction to ascorbic acid, the content was 18.0 mg / l, then the content decreased. The graph is presented on the screen. Studies of Kombucha solution showed that it can be used as a producer of ascorbic acid.

Paper chromatography proved the presence of caffeine in tea initially and in tea mushroom solution. And then quantitatively determined the presence of caffeine by iodometry [4]. In the tea being analyzed, the caffeine content was 0.456%; over the 14 days of the experiment, the content increased to 0.548%

The presence of vitamin P was qualitatively and quantitatively determined with permanganometry [5]. Initially, there was 14.08 mg / L of vitamin P in tea; over the 14 days of the experiment, the content decreased to 7.04 mg / L.

Kombucha was dried for a further experiment. Obtained as a result of drying, the biomaterial externally resembles a film. The color is brown, the smell is fruity. The advantage of this material is a beautiful texture, a high level of ductility and ductility, strength. It is easy to dye, and it requires less dye than cotton fiber. The material joins seamlessly. To connect it does not need threads and needles. It easily takes any three-dimensional shape when wet. But it must be borne in mind that the material is able to absorb a large amount of moisture; at low temperatures, the material becomes brittle.

We also made a feed additive based on Kombucha. To obtain a feed supplement, the mushroom was grown for 2 days. After 36 hours, the amount of biomass was 124g. The grown biomass was separated from the culture fluid, weighed, dried and homogenized. Received 5 g of powder. Got a feed additive in the form of biomass and culture fluid.

We tested our feed supplement on a small private farm and the results pleased us.

A feed additive is fiber, which includes bacterial cellulose, hemicellulose. It contains trace elements: Cu, Zn, Mn (presence was determined on an MGF-915 atomic absorption spectrophotometer); vitamins: P, C. The culture fluid contains acetic, glucuronic, citric, oxalic, malic, phosphoric, lactic and pyruvic acids, a few enzymes, caffeine, sugars, vitamins of groups C, B, PP and even a natural antibiotic – medusin. It does not contain hormonal drugs.

The use of a feed additive leads to an increase in the strength of the shell, egg production, an improvement in the presentation of the egg, the general condition of the hens and an increase in live weight.

Results. The optimal temperature for the fungus is from 20 to 25 degrees, it is better to keep the mushroom away from the window since sunlight inhibits its development, the fungus develops well in sweet and strong tea. Kombucha infusion contains many useful substances among them caffeine, vitamin P and ascorbic acid. The biomaterial obtained by drying kombucha has a high level of ductility and strength. Dried and ground kombucha can be used as a feed additive.

REFERENCES

1. Danielyan, L.T. Kombucha and its biological features / L.T. Danielyan. – Moscow: Medicine, 2005. – 176 p.
2. Fruit and vegetable juices. Method for determining the relative density: GOST 51431-99. – Enter RB 01.01.2001. – Rev. 05.22.2013. – Minsk: Belarus. State Institute of Standardization and Certification, 2013. – 18 p.
3. Grinkevich, N.I. Chemical analysis of medicinal plants: textbook / N.I. Grinkevich, L.N. Safronich. – Moscow: Higher School, 1983. – 176 p.
4. Tea. Methods for determining the content of tannin and caffeine: GOST 19885-74. – Enter RB 06/30/1975. – Rev. 05.22.2013. – Minsk: Belarus. State Institute of Standardization and Certification, 2013. – 5 p.
5. Confectionery. Methods for the determination of sugar: GOST 5903-89. – Enter 08.01.2013. – Minsk: Belarus. State Institute of Standardization and Certification, 2013. – 24 p.

Магистрант М. Г. Савельева
Науч. рук. доц. А. М. Романова
(кафедра межкультурных коммуникаций и технического перевода, БГТУ)

INFORMATION HIDING TECHNIQUES FOR STEGANOGRAPHY AND DIGITAL WATERMARKING

Every few years, computer security has to re-invent itself. New technologies and new applications bring new threats, and force us to invent new protection mechanisms. Cryptography became important when businesses started to build networked computer systems; virus epidemics started once large numbers of PC users were swapping programs; and when the Internet took off, the firewall industry was one of the first to benefit.

One of the newest hot spots in security research is information hiding. It is driven by two of the biggest policy issues of the information age — copyright protection and state surveillance.

The ease with which perfect copies can be made of digital music and video has made the entertainment industry nervous that their content might be pirated much more than currently happens with analogue home taping. The growing popularity of MP3 encoded music has sharpened these fears. Part of the solution may come from a change in the way music and video are sold; after all, the software industry has largely abandoned copy-control mechanisms in favor of a business model that combines frequent upgrades, online registration for technical support, prosecution of large-scale pirates, and the networking of everything from business applications to games. But in the case of music and video, it is hoped that technical protection mechanisms will also provide part of the solution. One of these mechanisms is copyright marking — hiding copyright notices and serial numbers in the audio or video in such a way that they are difficult for pirates to remove.

The growth of the Internet has also made government intelligence and police agencies nervous. They say that widely available encryption software could make wiretapping more difficult; their common reaction is to try to restrict the strength of encryption algorithms or require that spare copies of the keys are available somewhere for them to seize. Civil liberties advocates are outraged at this and denounce it as an intolerable assault on privacy. Both of these views are somewhat simplistic. Most police communications intelligence is not about wiretapping, so much as tracing networks of contacts; and the typical criminal communications tool is the prepaid mobile phone. The issue in both cases is not the secrecy of communications, but their traceability. Communications can also be hidden us-

ing the kind of techniques developed for copyright marking, and these can help criminals evade any laws against using "unapproved" cryptography.

As well as being important for copyright protection and to any long-term resolution of the crypto versus law enforcement debate, information hiding is also important for privacy. Large amounts of personal information, from census returns to medical records, are de-identified for processing by researchers; sometimes this is done well, while other times it is possible to re-identify the data subjects without too much effort.

With these forces driving it, research in information hiding has grown explosively. The progress made in the last five years is comparable to that in cryptology during 1945 – 1990. A large number of systems have been proposed; many of them have been broken; we now have a fair idea of what works, what doesn't, and where the interesting research directions are.

Steganography studies ways to make communication invisible by hiding secrets in innocuous messages, whereas watermarking originated from the need for copyright protection of digital media. Until recently, information hiding techniques received much less attention from the research community and from industry than cryptography. This situation is, however, changing rapidly and the first academic conference on this topic was organized in 1996 [1]. The main driving force is concern over protecting copyright; as audio, video, and other works become available in digital form, the ease with which perfect copies can be made may lead to largescale unauthorized copying, and this is of great concern to the music, film, book, and software publishing industries. Information hiding brings together researchers with very different backgrounds: electrical engineering, signal and image processing, computer science, and cryptography to name but a few. So far a comprehensive and unified treatment of this relatively new area of research has been missing. The available information was spread over countless papers and conference proceedings. According to a major bibliographic information system, 103 papers dealing with watermarking appeared in 1998, whereas two appeared in 1992, which again provides evidence for the growing importance of steganography and watermarking.

The "classic" model for invisible communication was first proposed by Simmons as the "prisoners' problem." Alice and Bob are arrested for some crime and are thrown in two different cells. They want to develop an escape plan, but unfortunately all communications between each other are arbitrated by a warden named Wendy. She will not let them communicate through encryption and if she notices any suspicious communication, she will place them in solitary confinement and thus suppress the exchange of

all messages. So both parties must communicate invisibly in order not to arouse Wendy's suspicion; they have to set up a subliminal channel. A practical way to do so is to hide meaningful information in some harmless message: Bob could, for instance, create a picture of a blue cow lying on a green meadow and send this piece of modern art to Alice. Wendy has no idea that the colors of the objects in the picture transmit information.

Many different steganographic methods have been proposed during the last few years; most of them can be seen as substitution systems. Such methods try to substitute redundant parts of a signal with a secret message; their main disadvantage is the relative weakness against cover modifications. Recently, the development of new robust watermarking techniques led to advances in the construction of robust and secure steganography systems. There are several approaches in classifying steganographic systems. One could categorize them according to the type of covers used for secret communication. A classification according to the cover modifications applied in the embedding process is another possibility.

Methods of hiding information for steganography and digital watermark can be divided into the field of hiding information, steganography, fundamental principles and steganographic applications, violation of steganographic communication, goals and requirements of watermark systems, the key issue of "reliability", fingerprinting, and the legal consequences of copyright on the Internet in combination with watermark methods [2].

On December 16, 1997, the London Daily Telegraph quoted an unofficial European Union report on the existence of a system called ECHELON used to check European telecommunication: "Within Europe all email, telephone, and fax communications are routinely intercepted by the United States National Security Agency transferring all target information from the European mainland via the strategic hub of London then by satellite to Fort Meade in Maryland via the crucial hub at Menwith Hill in the North York moors in the UK." This and other incidents show that the use of cryptography or any other method which can be used to ensure privacy is essential for protecting civil liberties rights. Since more and more countries restrict the use of strong cryptography, alternative methods become increasingly important.

Nearly any message possesses the potential of being a cover for secret communication; the noise component of digital images or digital sound can be modified, formatted wordprocessor output can contain secrets, messages can be created by CFG, the weakness of digital signature algorithms can be exploited, and even the communication of two

processes in an operating system can be used to exchange classified information.

Many flexible and simple methods exist for embedding information in noisy communication channels. However, covers and messages tend to have unique patterns a steganalyst could exploit. Most of the simple techniques can be broken by careful analysis of the statistical properties of the channel's noise. Images and many other signals were subject to quantization, filters, transformations, format converters, etc. Most of these techniques left some sort of "fingerprints" in the data.

LITERATURQUELLEN

1. Information Hiding Techniques for Steganography and Digital Watermarking. Ed. Stefan Katzenbeisser, Fabien A. P. Petitcolas. – London: Artech House, Inc., 2000. – P. 213.

2. Information Hiding – A Survey. Petitcolas, F. A. P., R. J. Anderson, and M. G. Kuhn. Proceedings of the IEEE, vol. 87, no. 7, Jul. 1999, pp. 1062–1078.